

# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



## FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

### CARRERA DE INGENIERÍA EN LOGÍSTICA

Tema: “Modelo de sustentabilidad en los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda., de la ciudad de Tulcán”

Trabajo de titulación previa la obtención del  
título de Ingeniera en Logística

AUTORA: Rosero Guiz Eliana Fernanda

TUTOR: Ing. Pozo Burgos Eduardo Javier, Msc.

Tulcán, 2020

## CERTIFICADO JURADO EXAMINADOR

Certificamos que la estudiante Rosero Guiz Eliana Fernanda con el número de cédula 0401929583 ha elaborado el trabajo de titulación: “Modelo de sustentabilidad en los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda., de la ciudad de Tulcán”

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de Titulación, Sustentación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizamos la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.

  
f.....

Msc. Javier Pozo

**TUTOR**

  
f.....

Msc. Iván Realpe

**LECTOR**

Tulcán, diciembre de 2020

## AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye requisito previo para la obtención del título de Ingeniera en la Carrera de ingeniería en logística de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial

Yo, Rosero Guiz Eliana Fernanda con cédula de identidad número 0401929583 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



f.....

Rosero Guiz Eliana Fernanda

AUTORA

Tulcán, diciembre de 2020

## ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Rosero Guiz Eliana Fernanda declaro ser autora de los criterios emitidos en el trabajo de investigación: “Modelo de sustentabilidad en los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda., de la ciudad de Tulcán” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.



f.....

Rosero Guiz Eliana Fernanda

AUTORA

Tulcán, diciembre de 2020

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente, agradezco a Dios y a la Virgen de la Purificación de Huaca por estar presentes siempre en mi vida y guiarme día a día para culminar con éxito esta etapa. A mis padres Jaime y Zoila por su apoyo incondicional.

De igual manera mi profundo agradecimiento a docentes de la Universidad Politécnica Estatal de Carchi, quienes a través de conocimiento y consejos impartidos contribuyeron a mi formación académica y profesional, de manera especial al Magister Javier Pozo tutor del proyecto de investigación por su constante apoyo y paciencia durante la investigación.

Al Sr. Diego Herrera coordinador de la empresa Tramacoexpress Cia Ltda. Tulcán, quién supo brindarme accesibilidad a la información necesitada para llevar a cabo la presente investigación.

Finalmente agradezco a todas las personas que de alguna manera contribuyeron con la realización del presente trabajo.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación primeramente lo dedico a Dios y a la Virgen de la Purificación de Huaca por guiarme y bendecirme a lo largo de la vida, siendo una fortaleza y apoyo en momentos de dificultad.

A mis padres, por su constante amor, consejos, comprensión y sacrificio diario durante mi preparación profesional, por mostrarme el camino hacia la superación, gracias a ellos he logrado culminar con éxito mi carrera.

A mis hermanos Estefanía, Esteban y Camila, por el cariño y apoyo moral brindado.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	12
ABSTRACT .....	13
INTRODUCCIÓN.....	14
I. PROBLEMA .....	15
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	16
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	16
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	17
1.4.1. Objetivo General.....	17
1.4.2. Objetivos Específicos .....	17
1.4.3. Preguntas de Investigación .....	17
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	19
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	19
2.2. MARCO TEÓRICO .....	21
2.2.1. Logística .....	21
2.2.2. Cadena de Transporte .....	22
2.2.3. Proceso Logístico .....	24
2.2.4. Sustentabilidad.....	27
2.2.5. Principios de Sustentabilidad.....	28
2.2.6. Dimensiones/ enfoques de desarrollo sustentable .....	29
2.2.7. Manejo adecuado de desechos.....	34
III. METODOLOGÍA.....	38
3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO .....	38
3.1.1. Enfoque.....	38
3.1.2. Tipo de Investigación .....	38

3.2. IDEA A DEFENDER .....	39
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	40
3.4. MÉTODOS UTILIZADOS .....	45
3.4.1. Método analítico .....	45
3.4.2. Técnicas .....	45
3.4.3. Análisis estadístico .....	45
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	47
4.1. RESULTADOS.....	47
4.1.1. Historia de la empresa .....	47
4.1.2. Organigrama estructural .....	48
4.1.3. Misión.....	50
4.1.4. Visión.....	50
4.1.5. Sucursal Tulcán .....	50
4.1.6. Portafolio de productos.....	51
4.1.7. Identificar los movimientos de carga generados y atraídos por el servicio de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda.....	52
4.1.8. Analizar los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda., Tulcán .....	72
4.1.9. Evaluar los procesos logísticos con relación a las directrices de sustentabilidad. .	81
4.1.10. Modelo de sustentabilidad para los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán, que genere un equilibrio económico, social, ambiental y político.....	109
4.2. DISCUSIÓN .....	114
4.2.1. Modelo de desarrollo sustentable .....	115
4.2.2. Prácticas logísticas sustentables .....	116
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	119
5.1. CONCLUSIONES .....	119
5.2. RECOMENDACIONES.....	121



VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	122
VII. ANEXOS .....	128

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Procesos Logísticos .....	25
Figura 2. Pilares de la sustentabilidad. ....	28
Figura 3. Logo de la empresa .....	48
Figura 4. Organigrama Tramacoexpress Cia. Ltda.....	49
Figura 5. Estructura organizacional.....	51
Figura 6. Origen - producto (Generación de viajes).....	55
Figura 7. Destino - producto (Generación de viajes).....	57
Figura 8. Mes - Producto (Generación de viajes).....	59
Figura 9. Día- Producto (Generación de viajes).....	61
Figura 10. Mes - Producto (Atracción de viajes).....	70
Figura 11. Día - Producto (Atracción de viajes).....	72
Figura 12. Flujograma del proceso de servicio al cliente .....	74
Figura 13. Flujograma del proceso de distribución .....	77
Figura 14. Flujograma del proceso de entrega .....	79
Figura 15. Ingresos netos por mes .....	85
Figura 16. Consumo Agua potable por mes .....	87
Figura 17. Tiempo entre direcciones - día 1 .....	95
Figura 18. Tiempo entre direcciones - día 2.....	96
Figura 19. Tiempo entre direcciones - día 3 .....	97
Figura 20. Resultado 1 - Encuesta clientes Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán.....	101
Figura 21. Resultado 2 - Encuesta clientes Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán.....	101
Figura 22. Resultado 3 - Encuesta clientes Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán.....	102
Figura 23. Resultado 4 - Encuesta clientes Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán.....	102
Figura 24. Resultado 5 - Encuesta clientes Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán.....	103
Figura 25. Resultado 6 - Encuesta clientes Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán.....	103
Figura 26. Resultado 7 - Encuesta clientes Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán.....	104
Figura 27. Resultado 1- Encuesta personal de la empresa .....	105
Figura 28. Resultado 2 - Encuesta personal de la empresa .....	105

Figura 29. Resultado 3 - Encuesta personal de la empresa .....	106
Figura 30. Resultado 4 - Encuesta personal de la empresa .....	106
Figura 31. Resultado 5 - Encuesta personal de la empresa .....	107
Figura 32. Resultado 6 - Encuesta personal de la empresa .....	107
Figura 33. Resultado 7 - Encuesta personal de la empresa .....	108
Figura 34. Resultado 8 - Encuesta personal de la empresa .....	108
Figura 35. Resultado 9 - Encuesta personal de la empresa .....	109
Figura 36. Modelo de sustentabilidad empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán .....	113

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variable Independiente.....	41
Tabla 2. Variable dependiente .....	43
Tabla 3. Producto – Generación de viajes .....	53
Tabla 4. Origen – Producto.....	54
Tabla 5. Destino – Producto .....	56
Tabla 6. Mes- Producto .....	58
Tabla 7. Día - Producto.....	60
Tabla 8. Producto – Atracción de viajes.....	62
Tabla 9. Origen – Atracción de viajes .....	63
Tabla 10. Origen provincia del Carchi – Atracción de viajes .....	64
Tabla 11. Destino – Atracción de viajes.....	64
Tabla 12. Origen – Producto (Atracción de viajes) .....	66
Tabla 13. Destino – Producto (Atracción de viajes).....	68
Tabla 14. Mes - Producto .....	69
Tabla 15. Día - Producto.....	71
Tabla 16. Documento de transporte - Clientes .....	75
Tabla 17. Distancia y tiempo en la ruta Tulcán - Ibarra - Quito.....	78
Tabla 18. Evaluación proceso de Admisión .....	82
Tabla 19. Parámetros de calificación.....	84
Tabla 20. Nivel de ingreso mensual .....	84
Tabla 21. Consumo de energía eléctrica.....	86
Tabla 22. Consumo de agua potable.....	86
Tabla 23. Consumo en kWh - energía eléctrica.....	88

Tabla 24. Evaluación proceso de distribución.....	89
Tabla 25. Costo de transporte .....	90
Tabla 26. Evaluación proceso de Entrega .....	92
Tabla 27. Inconsistencias en guías - Operador 1 .....	98
Tabla 28. Inconsistencias en guías - Operador 2 .....	99
Tabla 29. Resultados – Evaluación procesos logísticos .....	100
Tabla 30. Factores, subfactores y líneas de acción en materia de Sustentabilidad de la Empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán.....	110
Tabla 31. Resultados - Generación y Atracción de viajes Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán .....	114

### **ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo 1: Encuesta a clientes de Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán.....	128
Anexo 2. Encuesta a personal de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán.....	129
Anexo 3. Manifiesto de entregas febrero 2020.....	130
Anexo 4. Formato de entrevista aplicada al coordinador de la empresa .....	132
Anexo 5. Certificado del Abstract por parte del centro de idiomas .....	134
Anexo 6. Acta de predefensa del informe de investigación .....	136

## RESUMEN

La presente investigación se centró en determinar cuán sustentables son los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán, de tal manera tuvo como objetivo general determinar cómo contribuyen los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán a la sustentabilidad en cuanto a la parte económica, social, ambiental y política, en el año 2019. Para dar cumplimiento al objetivo se inició con identificar los movimientos de carga generados y atraídos por el servicio de la empresa con la finalidad de conocer el producto, origen, destino más frecuentes en cada proceso, posteriormente se realizó el análisis de los procesos logísticos y las actividades que se desarrollan en cada uno, de manera que permitió proponer indicadores a evaluar de acuerdo a dimensiones de sustentabilidad, los cuales a través de encuestas, entrevista, análisis documental y estadístico permitieron determinar el nivel de calificación, siendo así se concretó que la empresa es satisfactoriamente sustentable en los tres procesos, de tal modo se propuso un modelo de sustentabilidad en el que podría trabajar y mejorar la empresa para que las actividades que desarrolla en cada proceso logístico se orienten a mayor sustentabilidad, esto se logró a través de factores sustentables, subfactores y líneas de acción que se toman de acuerdo a prácticas logísticas sustentables que van encaminadas a rentabilidad (dimensión económica), personal y entorno (dimensión social), productos y procesos (dimensión ambiental), normas /reglas (dimensión política).

**Palabras clave:** Procesos logísticos, dimensiones de sustentabilidad, modelo de sustentabilidad, prácticas logísticas sustentables

## ABSTRACT

This research focused on determining how sustainable are the logistics processes of the company *Tramacoexpress Cia. Ltda.* located in *Tulcán* and how the logistics processes of the mentioned company contribute to sustainability in terms of economic, social, environmental and political aspects, in the year 2019. The first step to carry out the objective was to identify the cargo movements generated and attracted by the company's service and in this way to know the product, origin, and most frequent destinations in each process. After that, the analysis of the logistics processes and activities that take place in each of them was carried out, which led to a proposal of indicators to evaluate according to sustainability dimensions. Through surveys, interviews, documentaries and statistical analysis the qualification level was determined, demonstrating that the company is satisfactorily sustainable in the three processes. Based on these results, a sustainability model was proposed that could work and improve the activities that are developed in each logistics process and guide the company to greater sustainability that was achieved through sustainable factors, sub-factors and lines of action that are taken according to sustainable logistics practices which are aimed at profitability (economic dimension), personnel and environment (social dimension), products and processes (environmental dimension), standards / rules (political dimension).

**Keywords:** logistics processes, sustainability dimensions, sustainability model, sustainable logistics practices

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la sustentabilidad es un tema que cada vez cobra mayor interés en el ámbito empresarial, puesto que se centra en administrar de manera eficiente y racional los recursos de tal manera que sean satisfechas las necesidades del presente sin comprometer las de generaciones futuras según el informe de la Dra. Gro Harlem Brundtland presentado en 1987, mismo en el que se hace hincapié en una idea de equilibrar tres dimensiones económico, social y ambiental. Cabe tener en cuenta que la investigación también se incluye la dimensión política misma lleva una estrecha relación con la parte social y económica en la que a través del proceso de democratización y gobernabilidad busca el mejoramiento de las condiciones de preservación ambiental.

Por lo tanto, la presente investigación se enfoca en el tema de sustentabilidad en los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán, que a su vez se refiere a como los procesos logísticos (admisión, distribución y entrega) contribuyen a la sustentabilidad en el ámbito económico, social, ambiental y político para generar un equilibrio al realizar las diferentes actividades en cada proceso, de tal manera que se presenta un modelo de sustentabilidad que nace del análisis y evaluación de actividades que se realizan en cada proceso; esto a su vez permite proponer practicas logísticas sustentables en las que podría trabajar y mejorar la empresa; para esto se realizó encuestas, entrevistas, análisis documental y estadístico.

La investigación está compuesta de cinco capítulos, en el capítulo I se encuentra la situación problemática de la investigación, justificación, objetivos y preguntas de investigación. En el capítulo II se presenta la fundamentación teórica de acuerdo con las variables dependiente e independiente. En el capítulo III se presenta la metodología, tipos de investigación, idea a defender, cuadro operacionalización de variables y métodos utilizados. En el capítulo IV se presenta los resultados y discusión; por último, en el capítulo V se presentan conclusiones y recomendaciones de la investigación.

## **I. PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Actualmente en el mundo las empresas que prestan servicios necesitan ser más competitivas, de tal modo que se centran en buscar estrategias que permitan estar en contacto directo con el cliente, por lo tanto, los procesos que desarrollan deben contribuir de manera sustentable, permitiendo obtener un equilibrio en la parte económica, social, ambiental y política; puesto que hoy en día aquellas empresas que se preocupan por el ambiente tienen mayores oportunidades de éxito en el mercado, ya que, cada vez existe una mayor preferencia por parte de los consumidores por obtener productos que reúnan condiciones de sustentabilidad ambiental (ExpokNews, 2009).

El problema ambiental es evidente a nivel mundial, por altos grados de contaminación en dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), industrias, tala y quema de reservas naturales. En un estudio realizado en el país NEPAL (2012) las graves violaciones a los derechos humanos, la exclusión socioeconómica, la ausencia de justicia social y la falta de una administración eficaz de los recursos naturales están entre los obstáculos principales al desarrollo sustentable.

Tramacoexpress Cia. Ltda., es una empresa ecuatoriana líder en prestar servicios courier y soluciones logísticas, que cuenta con más de 26 años de experiencia ya que es especialista en el manejo, transporte y distribución profesional puerta a puerta de correspondencia y carga liviana a nivel nacional e internacional; la misma cuenta con una amplia tecnología e importante infraestructura que brinda a los clientes seguridad, rapidez y cobertura en el territorio ecuatoriano. La cobertura permite llegar a más de 750 destinos de manera que se cuenta con instalaciones adecuadas en las principales ciudades del país y de la misma manera una renovada flota vehicular todos los procesos se encuentra direccionados por la Matriz Quito (Tramacoexpress Cia. Ltda. , 2017). Una de las instalaciones Tramacoexpress Cia Ltda., se encuentra en la ciudad de Tulcán, misma cumple con características esenciales de la matriz, de manera que se realizan los procesos logísticos sin tener en cuenta si estos, cumplen con principios sustentables, pues se presenta poco crecimiento económico ya que el desarrollo depende de servicios o ventas de otras empresas, en ocasiones en el proceso de entrega se realizan tiempos adicionales, mismos representan más costos a la empresa, y otras actividades que se realizan empíricamente de tal manera que no presentan aspectos negativos evidentes en la actualidad, como se evidenció en el proceso de pasantías agosto 2018; siendo así, muchas

veces la posibilidad de crecimiento sustentable ha sido vista como un gasto y más no como una inversión que permita su expansión a nivel local.

Los procesos logísticos en las empresas deben ser regulados por normas sustentables sin perder la originalidad y calidad del servicio de manera que se contribuya de forma sustentable al crecimiento local y nacional reduciendo aspectos negativos que vayan en relación al crecimiento social, ambiental, económico y político; siendo así el último enfoque no tan representativo puesto que lleva una estrecha relación con el ámbito social y económico, de tal manera el desarrollo del presente trabajo se enfoca en determinar cómo contribuyen los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda., de la ciudad de Tulcán a la sustentabilidad, para ello es necesario hacer un análisis de los procesos en la empresa, de manera que permita realizar una evaluación de los mismos de acuerdo a las dimensiones enfoques de la sustentabilidad, que determinan la situación sustentable de la empresa.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo contribuyen los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda., a la sustentabilidad en cuanto a la parte económica, social, ambiental y política?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación se centra en brindar un beneficio sustentable a Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán al realizar los diferentes procesos logísticos, puesto que, actualmente es trascendental que las empresas se preocupen por el cuidado y preservación del ambiente y que a su vez se pueda equilibrar la parte económica, social, ambiental y política; haciendo uso necesario y adecuado de los recursos que dispone para el desarrollo de las actividades en cada proceso.

El beneficio sustentable que la empresa tiene de acuerdo al estudio se centra en un modelo sustentable en el que se tome en cuenta las cuatro dimensiones para generar un equilibrio en las actividades que se realiza en cada proceso logístico, beneficiando de esta manera a clientes, personal que trabaja en la empresa, conductores, entre otros; mismos tienen una estrecha relación con lo que se realiza a diario, de tal manera que son prioridad para que la empresa pueda prestar el servicio; siendo así, la investigación se centró en identificar los parámetros no sustentables en cada proceso para así proponer practicas logísticas sustentables encaminadas a buscar el desarrollo sustentable evidente en cada uno de ellos.



Es importante tener en cuenta que en la actualidad contar con normas sustentables al desarrollar actividades en cualquier empresa tiene una gran ventaja competitiva, puesto que actualmente estas son creadas con la finalidad de estimular la innovación y a su vez fomentar el crecimiento en nuevos mercados con visión en recuperación económica (Rodríguez, 2012).

Por lo tanto, la investigación da prioridad a Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán, para que sea un agente sustentable al realizar los diferentes procesos logísticos de manera que aumentaría la eficiencia, comodidad y confiabilidad del cliente, lo mismo engloba aplicar métodos y procesos asimilados en clases; esto involucra tomar medidas sustentables al desarrollar las actividades en los distintos procesos logísticos de la empresa y a la vez buscar el equilibrio en los ámbitos económico, social, ambiental y político de tal manera que contribuya al aumento del bienestar y al auténtico progreso de generaciones presentes y futuras en contorno general.

#### **1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

##### 1.4.1. Objetivo General

Determinar cómo contribuyen los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán a la sustentabilidad en cuanto a la parte económica, social, ambiental y política, en el año 2019.

##### 1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar los movimientos de carga generados y atraídos por el servicio de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán.
- Analizar los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán.
- Evaluar los procesos logísticos en relación a dimensiones de sustentabilidad.
- Desarrollar un modelo de sustentabilidad para los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán que genere un equilibrio económico, social, ambiental y político.

##### 1.4.3. Preguntas de Investigación

- ¿Cuáles son los movimientos de carga generados y atraídos por la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán?

- ¿Por qué es importante analizar los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán?
- ¿Cómo evaluar los procesos logísticos en relación a dimensiones de sustentabilidad?
- ¿Cómo desarrollar un modelo de sustentabilidad para los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán que genere un equilibrio económico, social, ambiental y político?

## II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

A continuación, se presenta de manera detallada investigaciones similares al tema planteado:

Un primer estudio corresponde al realizado por Carro, Reyes, Rosano, Garnica y Pérez (2016) quienes, realizaron un modelo sustentable para la industria de recubrimientos cerámicos en México, puesto que la sociedad del siglo XXI requiere la incorporación del desarrollo sustentable en su vida diaria, cuyo proceso integral exige concebirlo no únicamente como un esfuerzo ecológico, también debe considerar otros componentes de orden social, económico e institucional para un modelo que contribuya al enriquecimiento de la calidad de vida; de tal manera que el objetivo de esta investigación fue proponer un modelo de desarrollo sustentable identificando qué factores de sustentabilidad promueven las empresas y cómo las beneficiarían si los enfocan hacia el reconocimiento como sustentables. Una primera etapa fue analizar diferentes modelos de sustentabilidad publicados e implementados por la industria para identificar sus puntos de intersección. En una segunda etapa, se realizó un diagnóstico por medio de un instrumento de evaluación. Los resultados obtenidos revelan una percepción promedio significativa en la seguridad y salud en el trabajo con tendencia hacia muy determinante mientras la ciencia para el desarrollo sustentable e integración ambiental presentan una tendencia hacia moderadamente determinante, con lo que se concluye que es necesario que las empresas consideren estos factores para que sean reconocidas y obtener así una certificación integral como empresa sustentable.

La investigación antes citada servirá de base para realizar el modelo sustentable para los procesos logísticos de Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán, puesto que propone factores sustentables, subfactores y líneas de acción en las que la empresa debe mejorar para lograr el desarrollo sustentable, pues considera cuatro dimensiones entre ellas las principales (económico, social y ambiental).

Vargas, Doria, y Álvarez (2017) que se enfoca en buscar prácticas logísticas sustentables en una empresa de transporte en México la misma tiene como objetivo analizar las principales prácticas logísticas sustentables aplicadas por las empresas de transporte del estado de Tamaulipas; donde la población de estudio fue de 896 empresas con una muestra de 60 empresas, para un nivel de confianza de un 95%, siguiendo un enfoque cuantitativo, con un alcance de tipo exploratorio y descriptivo, información obtenida por medio de la aplicación de

una encuesta a empleados de empresas de transporte. Además, se realizó un análisis factorial exploratorio que generó como resultado que las empresas de Tamaulipas han adoptado prácticas logísticas sustentables enfocadas en la implementación de objetivos ambientales y uso de sistemas para el diseño de rutas y optimización de carga, sin embargo, prácticas como el monitoreo el desempeño ambiental, emisión de reportes de sustentabilidad y obtención de certificaciones ambientales mantiene un alto nivel de respuestas negativas.

Los procesos logísticos para que sean sustentables abordan términos que combinan ecológico, verde, limpio, que abarca principalmente términos logísticos como es cadena de suministros, por otra parte, esta logística inversa que se centra en la reutilización de empaques, embalajes para que se obtenga un proceso sostenible. La investigación realizada sirve como fundamento para la propuesta del modelo sustentable en los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tula a través de la metodología, técnicas y prácticas sustentables que se hayan utilizado.

Cuevas, Ortega y Martínez (2018) presentaron una investigación hasta el momento teórica, de los procesos logísticos en las principales empresas de la Ciudad de Durango, cuál es su impacto en el medio ambiente, así como dar una visión amplia del beneficio de utilizar la Logística sustentable en todos sus procesos, la cual se verá reflejada inmediatamente, en menor daño al medio ambiente y disminución de costos logísticos, además esta investigación abarca desde los proveedores primarios, hasta el cliente final, es decir todos los eslabones de la cadena de suministros, puesto que la investigación lleva a cabo el objetivo de diagnosticar las empresas de acuerdo a sus actividades logísticas sustentables que aplican y realizar un instrumento que sirva de guía para estas, con miras a concientizar del impacto del medio ambiente en su cadena de suministros y que se interesen en aplicar la sustentabilidad en las empresa. Investigación que partió de analizar los procesos principales, donde se puede aplicar la sustentabilidad, los cuáles se describen de manera general, debido a lo amplio del proyecto; luego se muestran las diversas formas de abordar los procesos logísticos para que sean amigables con el medio ambiente y que contribuyan a disminuir las emisiones gases, promover el reciclaje, disminuir los procesos contaminantes, elección de envase y embalaje amigable con el medio ambiente, correcta disposición de residuos. Tomando en cuenta las leyes, políticas y normas aplicables en la Ciudad, y los procesos que llevan a cabo las empresas en su logística. Los resultados que se muestran hasta el momento muestran lo importante que es el tener procesos logísticos sustentables, pues impacta en la competitividad de la empresa y en el medio ambiente.

La investigación antes citada hace hincapié en la importancia que tiene la logística sustentable en las empresas, de tal modo que haciendo énfasis a esto se desarrolla la investigación, de manera que permita contribuir a la concientización local y así adoptar medidas que sean netamente sustentables al realizar cualquier actividad aprovechando la eficiencia de recursos disponibles.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. Logística**

La logística es un proceso que nace de la necesidad de intercambiar bienes y servicios de un lugar a otro por lo tanto “La logística se consolidó durante la I y II Guerra Mundial debido a que se desplegó un nodo de distribución y transporte de armamento y transporte de frontera a frontera, lo que dio origen al servicio de distribución física internacional” (Tejero, 2014; citado por Quintero y Sotomayor, 2018, p.8).

Por otra parte, la logística también comprende actividades como recepción, almacenamiento, distribución y entrega todo esto engloba a proceso que son necesarios a la hora de abastecer de materia prima para la elaboración de determinados productos en tiempo y cantidad determinada (Thompson, 2018).

La logística abarca procesos de recepción, almacenamiento, transporte y entrega, por lo tanto, se menciona el siguiente concepto según (Arbones, s/f; citado por Logística Básica, 2013, párr. 2):

Logística se refiere a la planificación, organización y control del conjunto de las actividades de movimiento y almacenamiento que facilitan el flujo de materiales y productos desde la fuente al consumo, para satisfacer la demanda al menor coste, incluidos los flujos de información y control.

### 2.2.2. Cadena de Transporte

“Secuencia de modos y nodos de transporte para el movimiento de carga desde su origen a su destino con uno o más transbordos. En una cadena integrada de transporte los modos se conectan entre sí a través de los nodos” (Lobato, 2015, p. 217).

Es importante tener en cuenta que, para llevar a cabo el transporte, es necesario que intervengan tres sujetos: el transportista, la persona u objeto a transportar y un medio para realizar dicho transporte (González, 2016). La empresa Tramacoexpress Cia. Ltda., utiliza una cadena de transporte puerta a puerta que consiste en que las mercancías son transportadas desde remitentes hasta el punto de recepción final utilizando el transporte por carretera.

Es importante tener en cuenta que en la cadena de transporte interviene el proceso de transportación donde Ballou (2004) menciona lo siguiente:

La transportación generalmente representa el elemento individual más importante en los costos de logística para la mayoría de las empresas. Se ha observado que el movimiento de carga absorbe entre uno y dos tercios de los costos totales de logística. Por ello, el responsable de logística necesita comprender bien los temas de transportación. (p. 164)

La transportación es un área de decisiones clave en la mezcla de la logística. Exceptuando el costo de adquisiciones, la transportación absorbe, en promedio, un porcentaje más alto de los costos de logística que cualquier otra actividad logística. Aunque las decisiones sobre el transporte se expresan en una variedad de formas, las principales son la selección del modo, el diseño de la ruta, la programación de los vehículos y la consolidación del envío. (p. 219)

#### 2.2.2.1. Generación de viajes

Según Girardotti (2001):

La generación de viajes es un proceso mediante el cual se cuantifican los viajes realizados en el transporte de carga de determinada área, o por vehículos relacionados con dicha área. El objetivo es obtener una adecuada identificación y cuantificación de los viajes que tienen como extremos las distintas zonas. (p. 1-2)

#### 2.2.2.2. Atracción de viajes

La atracción de viajes es una relación que existe entre zonas desde las cuales se destina el bien o servicio que va orientado a un solo destino (Plan Territorial Especial de Ordenación del Transporte de Tenerife (PTEOTT), s.f.). Esta fase se utiliza para identificar desde que lugar se realizan los envíos hacia la sucursal Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán.

Por lo tanto, la generación y atracción de viajes según Aldana (2006)

“Es el proceso mediante el cual se cuantifican los viajes realizados por la persona que residen (generados) o desarrollan alguna actividad en una zona (atraídos)” (p. 9).

Además, en la cadena de transporte es importante tener en cuenta distintas variables que se detallan a continuación:

- Origen

Inicio de la operación donde se carga el producto o mercancía, que ha sido extraída, cosechada, criada, fabricadas, armadas total o parcialmente para su movilización (Puga, s/f).

- Destino

Lugar donde se descarga toda o parte de la mercadería (Eustat, 2020).

- Demanda

Cantidad de un bien o servicio que un público determinado desea adquirir en un momento dado, a cambio de un precio justo y en función de una relación compleja, que está marcada por factores internos y externos a esos compradores potenciales, y que terminará impulsándolos a finalizar o no el proceso de compra o contrato (Retos en Supply Chain , s.f.).

- Oferta

Thompson (2006) menciona lo siguiente:

"La oferta es la cantidad de productos y/o servicios que los vendedores quieren y pueden vender en el mercado a un precio y en un periodo de tiempo determinado para satisfacer necesidades o deseos."

### 2.2.3. Proceso Logístico

Procesos que lleva una empresa que tiene en cuenta factores que afectan la calidad de producción y el transporte entre los diferentes centros de distribución por lo tanto según Bass (2018):

Un proceso logístico trata de encontrar la mejor solución para fabricar y distribuir los artículos, considerando cómo el mercado usa estos productos. Como parte de este proceso, una empresa debe siempre considerar la ubicación de un producto y analizar los muchos factores asociados con esa ubicación. Esto incluye costos de producción, personal, tiempo y costo requerido para su desconsolidación y las posibilidades de almacenamiento, incluyendo costo y espacio. Como parte de este proceso, una empresa también debe tener en cuenta los factores que afectan la calidad de producción y el transporte entre centros de distribución. (párr. 2)

Por lo tanto, un proceso logístico se basa en tres parámetros aprovisionamiento, producción y distribución pues los mismos se relacionan de manera directa con las operaciones que una empresa realiza para satisfacer un determinado bien o servicio desde la producción hasta que llega al consumidor final.

El proceso logístico lleva una serie de operaciones con la finalidad de mantener el flujo de materiales, bienes y servicios mediante toda la red logística; además se concibe como una serie de operaciones que se llevan a cabo con el fin de mantener el flujo de materiales, productos o servicios a través de toda la red logística, los procesos se reflejan en la figura 1.





Figura 1. Procesos Logísticos  
Fuente: Monterroso, (2000, p.3).

A continuación, se hace una descripción del significado de cada proceso

#### 2.2.3.1 Compras

Según Zonalógica (2017) proceso de compras es:

Proceso que hace parte de la etapa de aprovisionamiento en la que se determina cuáles son los materiales, suministros y la materia prima que se necesita para fabricar los bienes que comercializa, o comprar productos terminados para venderlos u ofrecer los servicios, así como quiénes serán los proveedores (en función de precios, plazos de entrega, garantía y medio de pago). (párr. 4)

#### 2.2.3.2 Recepción

Según Pari (2017) el proceso de recepción es:

La recepción es el proceso por el cual un producto o conjunto de productos, procedentes de la fuente de suministro (proveedor, fábrica) llegan al almacén con el objeto de ser clasificados, controlados e introducidos en el SGA (Sistema de gestión de almacén) para su posterior ubicación dentro de las propias instalaciones de almacenamiento y estar en disposición de ser enviados al cliente o consumidor final según los requerimientos del envío. (p. 1)

#### 2.2.3.3 Almacenes

Según Escudero (2014) menciona lo siguiente: “Los almacenes son centros reguladores del flujo de existencias que están estructurados y planificados para llevar a cabo funciones de almacenaje, como: recepción, custodia, conservación, control y expedición de mercancías y productos” (p. 18).

#### 2.2.3.4. Inventarios

Según Veloza, (s.f.) indica el siguiente concepto:

Inventarios son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización. Los inventarios comprenden, además de las materias primas, productos en proceso y productos terminados o mercancías para la venta, los materiales, repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción de bienes fabricados para la venta o en la prestación de servicios; empaques y envases y los inventarios en tránsito. (p. 1)

#### 2.2.3.5. Fabricación

Según Canteli, Cantro, Miguélez, Muñoz y Solandi (s.f.) hacen referencia a fabricación el siguiente concepto “Conjunto de actividades y medios dedicados de forma directa a la transformación de materias primas o semielaboradas en productos o servicios” (p. 8).

#### 2.2.3.6. Servicio de apoyo

Un servicio de apoyo es aquel que posibilita la ejecución de un bien o servicio de manera que incluya la documentación necesaria de tal manera que la mercancía esté documentada, almacenada y transportada correctamente durante toda la cadena de suministro (Piñeros, 2012).

#### 2.2.3.7. Expedición

Según MECALUX (2019) una de las funciones en un almacén es la expedición de mercancías. “Esta etapa tiene por objetivo enviar los productos demandados por el cliente de manera que salgan del almacén en dirección a su entrega en el tiempo acordado y en perfecto estado” (párr. 1).

#### 2.2.3.8. Distribución

Según Díez de Castro y Antonio (s.f.) proceso de distribución es:

Función que permite el traslado de productos y servicios desde su estado final de producción al de adquisición y consumo, abarcando el conjunto de actividades o flujos necesarios para situar los bienes y servicios producidos a disposición del comprador final (individuos u organizaciones) en las condiciones de lugar, tiempo, forma y cantidad adecuados. (p. 20)

#### 2.2.4. Sustentabilidad

### **DESARROLLO SUSTENTABLE**

“Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades”. (Comisión Brundtland: “Nuestro Futuro Común” 2004).

Es importante tener en cuenta el siguiente concepto que se refiere al desarrollo sustentable según Cortés y Peña (2015):

Es necesario entender entonces el desarrollo sustentable, como aquel que va del no-desarrollo al desarrollo con crecimiento económico material, y luego, al desarrollo sin crecimiento económico material. Implica el manejo de recursos naturales, humanos, sociales, económicos y tecnológicos, con el fin de alcanzar una mejor calidad de vida para la población, y al mismo tiempo, velar porque los patrones de consumo actual no afecten el bienestar de las generaciones futuras. (p. 51)

La sustentabilidad es un proceso que en la actualidad busca obtener un equilibrio entre el medio ambiente y el uso de los recursos naturales. Proceso en el que interviene tres factores para lograr el equilibrio sustentable ya que la humanidad en su paso por el planeta ha degradado los recursos naturales de tal forma que en la actualidad es necesario procurar y planear concienzudamente el consumo de los mismos para garantizar la existencia de las generaciones futuras (Smartia Group, 2013).

Un mundo sustentable se logra de acuerdo a un sistema constructivo que promueva la conciencia con el ambiente, entorno, preservación de recursos naturales de manera que permita generar una calidad de vida en el futuro, por lo tanto, la sustentabilidad se centra en tres pilares fundamentales como se indica en la figura 2 según (Desarrollo Sustentable, 2014)



Figura 2. Pilares de la sustentabilidad.

### 2.2.5. Principios de Sustentabilidad

*World Commission on Environment and Development* y formulada en 1987 en el mismo informe *Brundtland*, “*Our Common Future*” donde se explican de manera clara los siguientes principios de sustentabilidad según (Estévez, 2014):

#### 2.2.5.1. Necesidad

Se enfoca en la justicia social como una preocupación antropocéntrica, opuesta al punto de vista biocéntrico.

El antropocentrismo, toma como centro a las personas, considera las acciones de mantenimiento del ambiente como condición necesaria para alcanzar el bienestar humano colocando sus necesidades por encima de los intereses de los demás seres vivos que pueblan el Planeta puesto que, por algunos ecologistas se ha identificado como causa fundamental de la crisis ecológica, superpoblación y la extinción de muchas especies de nuestra biodiversidad. Por el contrario, el biocentrismo mantiene que todas las formas de vida tienen el mismo valor y que los seres humanos no deben ser relevantes.

#### 2.2.5.2. Equidad

Distribución más justa y equitativa en costos y beneficios de los diferentes países, puesto que, más del 80% de los individuos viven en países donde las diferencias de ingresos son cada vez mayores en lugar de reducirse.

### 2.2.5.3. Intergeneracionalidad

Busca un equilibrio entre las necesidades actuales y las de las generaciones futuras. Este principio de futuro asegura que las necesidades de las personas de la actualidad se equilibran con la capacidad para satisfacer lo que necesitan las generaciones venideras.

### 2.2.5.4. Ecologismo global

Reconoce al Ambiente es un sistema holístico, físico, dinámico y vulnerable con capacidad limitada para suministrar recursos al sistema de producción y consumo de recursos, e insuficiente para absorber los residuos y la contaminación sin reducir la calidad del Ambiente y las utilidades de todo tipo que proporciona. Más de la mitad de los pobres del mundo depende directamente de los servicios ecosistémicos para sobrevivir, y la mayor parte de su consumo y actividad productiva existe fuera del marco de la economía y sus flujos de capitales.

Por lo tanto, la humanidad debe cambiar los modos de sobrevivir y regirse a los principios y objetivos de la sustentabilidad para lograr un equilibrio medio ambiental, social y económico; ya que la sustentabilidad medioambiental tiene como finalidad preservar los recursos naturales y disminuir la contaminación, en la parte económica se busca que las actividades productivas generen ganancias para el progreso de toda la sociedad con costes que no excedan los ingresos para lograr una sociedad equitativa. La preocupación ecológica que surgió en los 70, el desarrollo sostenible está basado en asegurar que el crecimiento económico no acabe provocando su propia desaparición, ya que las consecuencias de un crecimiento sin control pueden conducir a crisis graves de sostenibilidad.

### 2.2.6. Dimensiones/ enfoques de desarrollo sustentable

Se considera una dimensión sustentable a aquellas clasificaciones que se le dan al equilibrio y desarrollo en función del uso de los recursos del entorno, en aspectos que van más allá del ecológico o ambiental; puesto que el ser humano con la evolución del tiempo ha crecido y se ha desarrollado social, política, económica y ambientalmente, no siempre de una manera equitativa (Tovar, 2019).

#### 2.2.6.1 Dimensión ambiental

La dimensión ambiental también conocida como dimensión ecológica o natural, que por su parte tiene como objetivo la búsqueda y preservación de los escenarios biológicos y todos los

aspectos inherentes a estos, por lo tanto esta dimensión se centra en la capacidad para proveer los recursos necesarios para la subsistencia del ser humano, de manera que la utilización y distribución de los mismos sea equitativa (Tovar, 2019).

La sustentabilidad ambiental se centra en el uso adecuado de los recursos, que tiene como prioridad el cuidado del ambiente como identifica Gómez (2017):

La sustentabilidad ambiental se refiere al uso eficiente y racional de los recursos naturales, para que sea posible mejorar el bienestar de las sociedades actuales sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras. Esto implica tener en cuenta los límites de renovación de los recursos, los ciclos de la naturaleza, y lograr un equilibrio entre el hombre y el medio. (párr. 5)

Según el PLAN NACIONAL DE DESARROLLO DE MÉXICO, (2007). La sustentabilidad ambiental se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de tal manera que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras, además, será un criterio rector en el fomento de las actividades productivas, por lo que, en la toma de decisiones sobre inversión, producción y políticas públicas, se incorporarán consideraciones de impacto y riesgo ambientales, así como de uso eficiente y racional de los recursos naturales, también es indispensable que la población adopte medidas de producción y consumo con responsabilidad a preservar los recursos naturales todo esto incluye reforestar, uso adecuado de agua y suelo, preservación de la biodiversidad, gestión ambiental, entre otros.

Por lo tanto este enfoque se centra en hacer un control económico sobre los recursos a través de los variados sistemas productivos y económicos en el que intervenga la gestión ambiental puesto que son estrategias mediante la cual se organizan las actividades antrópicas que afectan al medio ambiente, con la finalidad de lograr una adecuada calidad de vida previniendo o mitigando los problemas ambientales, esto incluye la biodiversidad y la reducción de contaminación atmosférica por parte de vehículos (Hernández, 2016).

#### 2.2.6.2 Dimensión económica

Según Tovar (2019) una dimensión económica demanda la toma de decisiones en función de la distribución equitativa de los recursos económicos entre los miembros de la sociedad en determinado espacio geográfico. De manera que tiene como objetivo “fomentar la inversión en

nuevas formas de desarrollo que impliquen tecnologías menos dañinas y beneficios sociales equitativos, que configuren el escenario económico en función de un accionar sustentable” (párr. 3).

Según Gómez (2017), la sustentabilidad económica se refiere a:

Llevar a cabo prácticas que sean económicamente rentables, de manera que también implica, no dejar de lado el ámbito ambiental y social que permita generar por una parte un proceso de concientización para así lograr el equilibrio sustentable que apunta al crecimiento económico. (párr.5)

Corvo (s.f.) la sustentabilidad económica es la utilización de diferentes estrategias para emplear, salvaguardar y mantener los recursos humanos y materiales de manera óptima, con el objetivo de crear un equilibrio responsable y beneficioso, sostenible a largo plazo, mediante la recuperación y el reciclaje, es decir se centra en un nivel determinado de producción económica, además, se refiere al valor actual y futuro de los recursos naturales de manera que a través de esta se promueva la reducción de pobreza, igualdad de género, tecnología limpia, crecimiento y desarrollo económico, muchas veces costos creados por actividades económicas no son absorbidos por quienes los causan si no por personas que a veces no tienen ninguna clase de beneficio económico.

Las estrategias de sustentabilidad económica son el método más rentable para promover la energía renovable y las tecnologías limpias, proteger el medio ambiente y prevenir los efectos nocivos del cambio climático. Una estrategia de sustentabilidad económica tiene cuatro elementos clave:

- Ahorros: reducción de costos para las empresas, familias, comunidades y gobiernos a través del uso eficiente de los recursos renovables, además de la reducción y reutilización de los residuos.
- Oportunidades: mayor cantidad de empleos e ingresos de la empresa y la expansión de los mercados, debido a la eficiencia, sustentabilidad y tecnología limpia de los recursos.

- Talentos: inversiones en investigación, innovación tecnológica y habilidades modernas empresariales y de mano de obra. El ser humano es ahora el recurso económico más vital del mundo.
- Transportación e infraestructura: implantación de una transportación e infraestructura sustentable, protegiendo y mejorando el ambiente tanto natural como construido. Así se crean comunidades y áreas más atractivas, habitables, prósperas, saludables, eficientes y productivas al hacer uso de los recursos.

#### 2.2.6.2.1. Reciclaje y reutilización

Este tipo de estrategia también puede significar la reutilización o reciclaje de los desechos de otros procesos.

- El reciclaje es una estrategia muy conocida para recuperar los desechos que previamente fueron llevados a los vertederos.
- Otras estrategias incluyen desarrollar negocios basados en la reutilización de materiales antes de reciclarse.
- Las empresas le vuelven a agregar valor a productos desechados, como lo es botellas recargables, paños de tela, que se logra a través de actividades tales como la limpieza, la clasificación, el empaqueo y la re-fabricación.
- A una mayor escala, las empresas pueden formar redes, utilizando los desperdicios de un proceso como insumos para otro.
- Coordinar en todas las empresas redes más complejas para usar más residuos de manera más completa, utilizando la estrategia de parque eco-industrial.

El enfoque económico para el desarrollo sustentable se logra a través de mercados abiertos, competitivos, correctamente encuadrados en el marco internacional que cumplen con las ventajas comparativas legítimas; donde se debe considerar lo siguiente:

- Eficiencia económica

Puede definirse como la asignación de los recursos productivos de tal manera que produzca la mayor cantidad de bienes y servicios que satisfaga las necesidades más urgentes de las personas.



➤ Estabilidad económica

Trata de mantener la estabilidad en los precios, evitar la inflación, aumentar la producción, sostener el pleno empleo y principalmente mejorar la calidad de vida de las personas.

➤ Crecimiento económico

Crecimiento económico lleva a la destrucción de nuestro hábitat, hasta los escépticos más radicales, que entienden que el crecimiento económico es la solución a los problemas medioambientales.

### 2.2.6.3 Dimensión social

En este aspecto para alcanzar el equilibrio, el desarrollo no debe persistir ni progresar la pobreza, la exclusión y la desigualdad de manera que todos deberían ser partícipes permitiendo con ello alcanzar la equidad y la justicia social, promoviendo la participación de las sociedades en la generación y la distribución de riqueza para así obtener el equilibrio sustentable logrando concientizar a la humanidad de la importancia que tienen los criterios sustentables (Gómez, 2017).

Por lo tanto, Tovar (2019) menciona lo siguiente:

“Dimensión social de la sustentabilidad fomenta la adopción de valores y cambios en el ámbito cultural, con el fin de reconciliar el accionar humano con el medio ambiente y optimizar las relaciones sociales para las generaciones futuras” (párr.4).

Arkiplus (2019) menciona que:

*El Oxford Institute for Sustainable Development (OISD)* define la sustentabilidad social como: “Referente a cómo los individuos y las sociedades viven entre sí y se ponen de acuerdo para alcanzar objetivos de modelos de desarrollo que han elegido para sí mismos teniendo en cuenta de los límites físicos de sus lugares y del planeta como un todo. En un nivel más operacional la sustentabilidad social se deriva de las acciones de áreas temáticas acompañando en ámbito social de individuos y sociedades que oscila de la capacidad para construir y habilidades de desarrollo hasta las inequidades espaciales y ambientales. En este sentido la sustentabilidad social mezcla áreas de la política tradicional social como la salud y la equidad con problemas emergentes como la participación, las necesidades, el capital social, la economía, el medio ambiente, y más recientemente con las nociones de felicidad, bienestar y calidad de vida. (párr. 1)

De manera que la sustentabilidad social hace hincapié en crear lugares exitosos en cuanto a vivienda y trabajo que promuevan el buen vivir.

Sustentabilidad social significa ejercer el derecho de vivir en un contexto en que se puedan expresar las potencialidades de cada individuo y la posibilidad de los ciudadanos de interactuar en los procesos electivos, además, se enfoca en apoyar acciones útiles a la conservación de las tradiciones y de los derechos de las comunidades regionales sobre el territorio que se habita para lograr con ello la equidad que atribuye a eliminar la pobreza y que toda la población se beneficie del crecimiento económico (Periodismo sustentable, 2012).

Por lo tanto el enfoque social se centra en que actualmente se toma en cuenta acciones para concientizar al hombre de la importancia del desarrollo sustentable, puesto que diversos grupos de la sociedad han empezado a tomar conciencia de la necesidad de implementar acciones que vayan en beneficio, cuidado y preservación del entorno ambiental y con ello lograr una cultura ambiental donde todos sean partícipes (Hernández, 2016).

#### 2.2.6.4. Dimensión política

Al hablar de desarrollo sustentable no siempre se incluye la dimensión política ya que posee estrecha relación con la dimensión social y económica, puesto que busca la democratización y gobernabilidad en relación con el mejoramiento de las condiciones de preservación del ambiente y optimización del desarrollo sustentable. El protagonista principal de esta dimensión es el estado a través de instituciones que dentro del entorno puedan tomar acciones que sean beneficiadas por el desarrollo sustentable; de manera que esta dimensión se complementa con la social y económica en relación a grandes decisiones económicas y de efectos sociales que actualmente pueden ser ejercidos por el gobierno (Tovar, 2019).

#### 2.2.7. Manejo adecuado de desechos

Toda empresa sea grande o pequeña deben tener un plan de gestión ambiental en el que se detalle lo que se hará con el papel, residuos orgánicos e inorgánicos, residuos electrónico, entre otros; por lo tanto lo mismo le ayudará a buscar centros de acopio y manejo integral de los diferentes desechos que sean previamente inscritos y autorizados ya que el clasificar los residuos reduce el 60% de los desechos y contaminación, reciclar una tonelada de papel puede evitar la tala de 17 árboles y como es conocimiento la gran contaminación de baterías o pilas para el agua, contribuyen de manera negativa al equilibrio ambiental (LA NACIÓN, 2014).

Desde una perspectiva medio ambiental la cantidad de empresas que no aplican procesos de clasificar los desechos son realmente alarmantes y su sostenibilidad a medio plazo es casi imposible debido al constante crecimiento de la población así como la contaminación, por lo tanto el proceso se lo realiza mediante la definición de las 3r propuesta que es creada por la organización no gubernamental Greenpeace la misma presenta alternativas para reducir, reutilizar y reciclar lo que ayudan a la conservación y preservación del medioambiente (Borrás, 2018).

#### 2.2.7.1. Reducir

Manera de hacer uso de los recursos presentes tratando de explotar lo menos posible al medio ambiente y así mismo reducir el uso inadecuado de materia prima para elaboración de documentos y productos.

Fernández (2012) en su investigación dice que el reciclaje no es la única ni la más importante acción ecológica que pueden hacer. Las normativas europeas destacan aún más las prioridades ambientales: lo más importante es reducir el uso de recursos, después reutilizar los productos para darles una vida útil más larga y, una vez que el producto no se puede emplear más, reciclarlo de forma adecuada. Por lo tanto, reducir es hacer uso de la menor cantidad de recursos naturales posibles, es la acción más importante que los consumidores pueden hacer por el medio ambiente. El objetivo no es que no se consuma nada, sino hacerlo de forma sostenible. Los productos de usar y tirar o los que llevan un empaquetado excesivo son los primeros que se deben evitar. En la vida cotidiana se puede reducir con distintas medidas beneficiosas de ahorro para el medio ambiente y el bolsillo:

- Agua: no dejar grifos abiertos, arreglar los que goteen, instalar sistemas de ahorro o reducir el consumo de los productos que más agua necesitan para su creación (agua virtual) disminuirán el gasto de este recurso.
- Alimentos: una tercera parte de los alimentos se pierden o desperdician según la ONU. Estudiar la lista de la compra u organizar en casa los alimentos para consumir todos puede ser muy útil para que no acaben en la basura.
- Combustible: conducir de forma "ecológica" o utilizar el transporte público o la bicicleta son maneras de recortar el gasto en gasolina.
- Energía: las medidas que se pueden hacer son muy variadas, como aislar bien la vivienda, no abusar de los sistemas de climatización, utilizar aparatos eficientes

(bombillas de bajo consumo, electrodomésticos de clase A o superior), o anular los electrodomésticos con *stand-by* y, en general, cualquier sistema eléctrico que no se use.

- Papel: para ello se pueden aprovechar las hojas por las dos caras, recibir las facturas en formato electrónico, compartir revistas y periódicos o utilizar papel reciclado.

#### 2.2.7.2. Reutilización

Es el proceso que se centra en volver a utilizar bienes o productos, ya que la utilidad que obtiene el usuario mediante el proceso de mejora, restauración o sin modificar el producto es útil para otra persona (Canete, 2012).

Por otra parte, la parte de reutilización hace referencia a creatividad de manera que necesita mayor definición y atención es decir una vez que el objeto – mercancía haya cumplido con su función primaria se debe darle un nuevo empleo que en muchas ocasiones exigirá un rediseño o adecuación de los objetos (Lara, 2008).

Importancia de reutilizar según (DONALO.ORG , 2017):

- Utilizar envases retornables de vidrio. Estos envases son reutilizables muchas veces al ser lavados y desinfectados en perfecto estado. En realidad, la reutilización es para "alargar", la vida de muchos productos que generan residuos.
- Pensar dos veces antes de tirar a la basura algún objeto o desecho que ya no nos sirve. Las botellas desechables se pueden convertir en ladrillos ecológicos, si en su interior se les ponen todas las bolsas de plástico que ya no se usan.
- Las cajitas o frascos de PVC, metal o plástico se pueden pintar o decorar con técnicas de *decoupage* y utilizarse nuevamente ahora para guardar distintos elementos. El papel usado se puede transformar en pulpa y crear nuevas hojas para escribir.
- Hacer una lista de todos los productos que consumimos en el hogar u oficina y sus respectivos embalajes es: analizar las posibilidades de regalar o venderlos después de ser usados.
- Hacer una valoración e inventario de lo que se consume mensualmente en nuestra empresa con el fin de evaluar las posibilidades de reutilización. Ejemplo: Utilizar la otra cara de las hojas impresas.
- Reutilizar también incluye la compra de productos de segunda mano, ya que esto alarga la vida útil del producto y a la vez implica una reducción de consumo de productos nuevos, porque en vez de comprar algo nuevo lo compras de segunda mano.

### 2.2.7.3. Reciclaje

Proceso que consiste en someter de nuevo una materia o un producto ya utilizado a un ciclo de tratamiento total o parcial para obtener una materia prima o un nuevo producto. También se podría definir como la obtención de materias primas a partir de desechos, introduciéndolos de nuevo en el ciclo de vida y se produce ante la perspectiva del agotamiento de recursos naturales y para eliminar de forma eficaz los desechos (Schlesinger, 2017).

Por lo tanto, el reciclaje facilita las actividades de los centros de tratamiento y es necesario conocer las razones que presenta (Borrás, 2017) en su investigación:

- Al aprovechar mejor los recursos, consumir menos materiales y agua (muchos productos necesitan agua para su elaboración), menos energía, etc. Éste es un planeta finito y los recursos naturales no aguantarán el ritmo de producción actual.
- Se crea empleo: las empresas u organizaciones que se dedican a la recogida de residuos y correcta gestión que activan la economía y crean nuevos puestos de trabajo. Respetar el medio ambiente siempre es beneficioso para la economía.
- En el caso del papel, por cada tonelada reciclada, se salvan cinco árboles.
- Se reduce la cantidad de basura (no reciclable) que se tiene que gestionar y, por tanto, se reduce la presión en vertederos y el gasto de procesar esos desechos que no sirven para nada y que dañan el planeta.
- El reciclaje reduce la contaminación; forma de mitigar el cambio climático.
- El uso de papel reciclado ayuda a conservar los recursos naturales.
- Tirar algo a la basura es una oportunidad perdida: realizar nuevos objetos con ese desecho.
- Reciclar supone más tiempo para el planeta, más tiempo para recuperarse de la actividad humana, más tiempo para una reforestación natural.
- Prolongar la vida útil de los materiales, se ahorra dinero y recursos.
- En algunos casos, se lanzan campañas de reciclaje que, además del beneficio medioambiental, persiguen un beneficio social, como puede ser la ayuda a países necesitados o a niños pobres.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO**

##### 3.1.1. Enfoque

Según Gómez (2006) enfoque cuantitativo:

El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecida previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y uso de estadística para integrar y establecer con exactitud patrones en una población. (p. 60)

El presente estudio hizo uso del enfoque cuantitativo, puesto que parte de la primera variable se obtuvo realizando un análisis de datos históricos de la empresa, donde se aplicó formulas en Excel para obtener un horizonte más claro del proceso de generación y atracción en la sucursal Tulcán.

Según Gómez (2006) enfoque cualitativo:

El enfoque cualitativo, por lo común, se utiliza primero para descubrir y refinar preguntas de investigación. A veces, pero no necesariamente, se prueban hipótesis. Con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, sin conteo. Utiliza las descripciones y las observaciones. (p. 60)

La investigación cualitativa que se aplicó tuvo énfasis en el análisis de los procesos logísticos a través de la observación y sistemas informáticos que maneja la empresa; logrando con ello identificar que tan sustentables son los procesos.

##### 3.1.2. Tipo de Investigación

El presente estudio se la realizó mediante una investigación bibliográfica, explicativa y descriptiva.

Según Palella y Martins (2012) investigación documental o bibliográfica:

La investigación bibliográfica se fundamenta en la revisión sistemática, rigurosa y profunda del material documental de cualquier clase. Se procura del análisis de los

fenómenos o el establecimiento de la relación entre dos o más variables. Cuando opta por este tipo de estudio, el investigador utiliza documentos, los recolecta, selecciona, analiza y presenta resultados coherentes. (p.87)

Por medio de este tipo de investigación se pudo analizar e interpretar diferentes documentos que llevaron resultados similares para adaptarlos a la presente investigación.

Según Arias (2012) investigación explicativa:

La investigación explicativa se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas (investigación post facto), como de los efectos (investigación experimental), mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos. (p. 26)

Por medio de este tipo de investigación se determinó causas y efectos que generan el problema, de tal manera que permita generar una explicación clara y coherente, que a su vez permita mejorar la situación actual.

Según Arias (2012) investigación descriptiva:

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (p. 24)

Por medio de este tipo de investigación se enfoca en describir la situación actual o comportamiento de esta de manera que se tenga claro el comportamiento del objeto de estudio.

### **3.2. IDEA A DEFENDER**

Los procesos logísticos que desarrolla la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán contribuyen a la sustentabilidad en el ámbito económico, social, ambiental y político.

### **3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

#### **3.3.1. Operacionalización de variables**

Es un proceso metodológico que consiste en descomponer las variables que forman un problema de investigación de manera que se analiza la situación desde lo más general a lo específico por lo tanto las variables se dividen en diferentes aspectos como dimensiones, áreas, aspectos, indicadores, índices, subíndices, entre otras (Moreno, 2013).

**VARIABLE INDEPENDIENTE:** Procesos logísticos

**VARIABLE DEPENDIENTE:** Sustentabilidad



Tabla 1. Variable Independiente

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTO	FUENTE
Procesos logísticos	Según Bass (2018) Un proceso logístico trata de encontrar la mejor solución para fabricar y distribuir los artículos, considerando cómo el mercado usa estos productos. Como parte de este proceso, una empresa debe siempre considerar la ubicación de un producto y analizar los muchos factores asociados con esa ubicación. Esto incluye costos de producción, personal, tiempo y costo requerido para su desconsolidación y las posibilidades de almacenamiento, incluyendo costo y espacio. Como parte de este proceso, una empresa también debe tener en cuenta los factores que afectan la calidad de producción	Admisión	Generación de viajes	¿Qué tipo de productos se recepta?	Observación directa	Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán
			Atracción de viajes	¿Qué tipo de producto se despacha?		
				¿Qué producto presenta mayor grado de recepción?	Análisis documental y estadístico	Investigadora
				¿Qué producto tiene mayor grado de despacho?		
		Distribución	Transporte	¿Cuál es el costo de transporte?	Análisis documental	Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ÍTEMES</b>	<b>INSTRUMENTO</b>	<b>FUENTE</b>
	y el transporte entre centros de distribución. (párr. 2)			¿Qué tipo de vehículo se utiliza?  ¿Cómo se encuentran distribuidas las zonas de entrega?		Investigadora
		Entrega	Nivel de cumplimiento de las entregas  Estado de las entregas	¿Qué productos se entrega?  ¿Cómo está diseñada la ruta para la entrega?  ¿Cuál es la calidad de entrega de los productos?	Análisis documental  Encuesta	Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán  Investigadora

Tabla 2. Variable dependiente

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTO	FUENTE
<b>Sustentabilidad</b>	La sustentabilidad es un proceso que actualmente busca obtener un equilibrio entre el medio ambiente y el uso de los recursos naturales, proceso en el que interviene tres factores esenciales que permiten alcanzar el equilibrio sustentable, que por su parte se relaciona con el ámbito económico, social y ambiental; dentro de los cuales es importante incluir el factor político, mismo lleva una estrecha relación con la parte social y económica buscando así el mejoramiento de las condiciones de preservación ambiental y	Sustentabilidad económica	Ingresos y egresos de la empresa	¿En los procesos que desarrolla la empresa cumple con la sustentabilidad económica?	Encuesta	Investigadora Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán
			Uso eficiente de los recursos	¿Cómo contribuye el uso eficiente de recursos a la sustentabilidad económica?	Encuesta	
		Sustentabilidad social	Grado de satisfacción de clientes	¿En los procesos que desarrolla la empresa cumplen con la sustentabilidad social?	Análisis de situación	Investigadora Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán
			Valores ecológicos que se aplican en la empresa	¿Cuáles son los valores ecológicos que se aplican en la empresa?	Encuesta Análisis documental	

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTO	FUENTE	
	optimización del desarrollo sustentable que a su vez permita planear de manera consiente el consumo de los recursos para garantizar la existencia de las generaciones futuras (Smartia Group, 2013)	Sustentabilidad ambiental	Porcentaje de contaminación	¿Existe un control adecuado en el manejo de desechos?	Encuesta	Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán	
Cantidad de materiales usados			¿Cómo es el manejo de los recursos materiales?	Facturas de pagos de servicios básicos	Investigadora		
Nivel de gestión en residuos			¿Cómo contribuyen los procesos logísticos de la empresa a la sustentabilidad medioambiental?	Observación directa			
Nivel de consumo de agua y energía							
		Sustentabilidad política	Normas y reglamentos		¿Cuál es el nivel de cumplimiento en permisos de operación?	Entrevista	Investigadora
					¿Cuál es el nivel de cumplimiento en documentos de transporte?	Entrevista	Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

Fuente: Tesis “Gestión Logística y el desempeño organizacional de la empresa de Courier Urbano Express agencia Tulcán”

### 3.4. MÉTODOS UTILIZADOS

#### 3.4.1. Método analítico

El estudio se enfocó en el método analítico, puesto que, permitió la identificación de los procesos logísticos, para su posterior análisis en las distintas actividades que se desarrolla y que a la vez permita identificar si se cumple o no con los parámetros sustentables. Por lo tanto, Ruiz (2007) menciona lo siguiente de método analítico “Es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular” (p. 13).

#### 3.4.2. Técnicas

Para tener claridad de las actividades que se desarrolla en la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán se aplicó técnicas de recolección de información con sus respectivos instrumentos.

- Entrevistas al Sr. Coordinador de la sucursal Tramacoexpress Cía. Ltda. Tulcán para conocer las actividades que se realizan y de la misma manera obtener información que permita evaluar indicadores considerados en los procesos logísticos.
- Encuestas a clientes y personal de la empresa con la finalidad de evaluar indicadores propuestos.

#### 3.4.3. Análisis estadístico

Un análisis estadístico implica un conjunto de técnicas que ayudan a dar sentido a los datos mediante técnicas y métodos que permitan entender el comportamiento de las variables en estudio permitiendo con ello realizar un modelo de análisis de regresión lineal y de esa manera interpretar los datos a través de gráficos estadísticos (Shane, 2017).

Para el análisis estadístico se toma en cuenta lo siguiente:

- Reunir e introducir los datos en *Excel*, *Numbers* y *open office*.
- Al introducir datos en una hoja de cálculo o base de datos, podrías tener que modificar el formato para satisfacer tus necesidades analíticas.
- Realizar un análisis, utilizando una hoja de cálculo o un programa de software estadístico.

- Estudia los resultados de cerca, buscando patrones que proporcionen respuestas a tus preguntas de investigación.

En esta investigación la herramienta utilizada para el análisis estadístico es *Excel*, mismo es una aplicación con hojas de cálculo, que se emplea para el análisis de datos a través de fórmulas y gráficos; de tal manera que su aplicación en la presente investigación es para determinar los movimientos de carga generados y atraídos por el servicio de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán, esto se logra con información proporcionada por la empresa del comportamiento diario durante el período marzo - octubre 2019, donde al consolidar una sola matriz se pudo calcular el comportamiento en las variables consideradas (origen, destino, producto, mes) a través de fórmulas.

## **IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1. RESULTADOS**

#### **4.1.1. Historia de la empresa**

Tramacoexpress Cia. Ltda., a inicios de la década de 1990 la sala de la residencia del Sr. Antonio Cedeño tomo el lugar de la oficina, pues la fecha exacta de la creación de la compañía fue el 7 de septiembre de 1992. Empezó con una inversión de \$1.000, mismo se utilizó en la contratación de un empleado, la compra de un escritorio y una máquina de escribir, iniciaron las operaciones de Tramacoexpress Cia. Ltda.

En el año 2011, la compañía suscribió convenios con multinacionales de entrega como, TNT, Fedex, DHL y Avianca, para la entrega de paquetes en EE.UU., Europa y países de la región. Luego de tres meses de haber recorrido la ciudad a pie, Tramacoexpress Cia. Ltda., ya contaba con una pequeña cartera de clientes como bancos e instituciones financieras. Los primeros cinco años fueron los más complicados, menciona el Sr. Cedeño.

La empresa actualmente es líder en la prestación de servicios Courier y soluciones logísticas, con más de 26 años de experiencia; especialistas en el manejo, transporte y distribución profesional puerta a puerta de correspondencia y carga liviana a nivel nacional. Cuenta con 34 agencias, 14 sucursales y 21 puntos de venta, una de las sucursales está ubicada en la ciudad de Tulcán.

La sucursal de Tulcán que se creó el 1 de febrero del 2014 por la necesidad de satisfacer la demanda de envíos en la provincia del Carchi, es así que adquirió un local arrendado en un punto estratégico de la ciudad de Tulcán. Su empresa es privada y de compañía limitada siendo su principal actividad el transporte, manejo de correspondencia y carga, en su comienzo la sucursal empezó con 3 trabajadores y un camión en el cual desarrollaban su actividad, su primer ingreso anual fue de \$1.000,00.

Actualmente la cobertura llega a más de 750 destinos, cuenta con oficinas e instalaciones adecuadas en las principales ciudades del país y una renovada flota de vehículos.

El servicio es aprovechado diariamente por los clientes y lo ven reflejado en el ahorro de recursos que les brindan tiempos altamente productivos en sus actividades, gracias a la

tranquilidad de confiar en una empresa sólida y reconocida como lo es Tramacoexpress Cia. Ltda., que brinda soluciones que se ajustan a los requerimientos específicos de cada cliente permitiéndonos llegar a siempre a tiempo con sus envíos. El logo de la empresa se identifica den la siguiente ilustración:



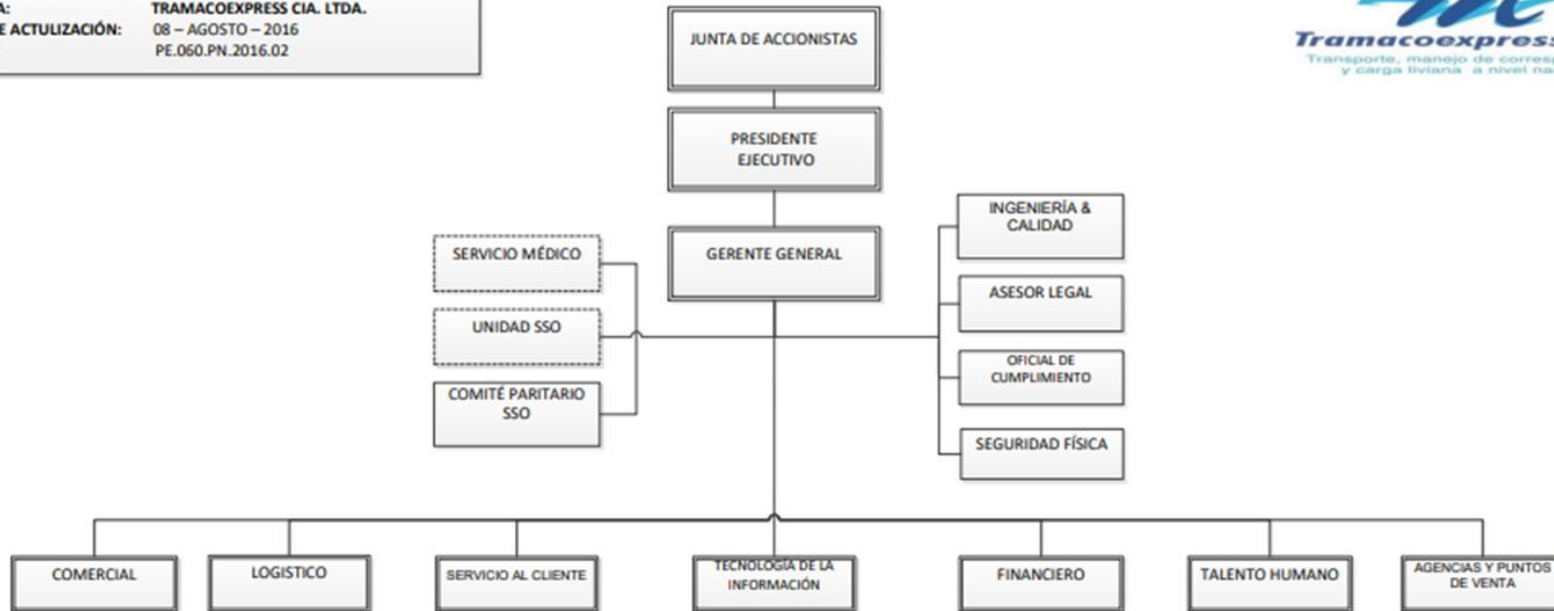
Figura 3. Logo de la empresa  
Fuente: [www.tramaco.com.ec](http://www.tramaco.com.ec)

#### 4.1.2. Organigrama estructural

En el siguiente grafico se detalla la estructura de la organización que fue elaborado por la empresa, se puede observar las principales áreas y por ende el funcionamiento del mismo.



**ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL**  
**EMPRESA:** TRAMACOEXPRESS CIA. LTDA.  
**FECHA DE ACTUALIZACIÓN:** 08 – AGOSTO – 2016  
**CÓDIGO:** PE.060.PN.2016.02



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	COMUNICADO A:	VALIDADO POR:	APROBADO POR:
Pablo Amaguayo JEFE INGENIERÍA & CALIDAD	Adriana Carvajal GERENTE T.H.	Santiago Chele PRESIDENTE COMITÉ SSO	Ana Escobar ASESOR LEGAL	Antonio Cedeño GERENTE GENERAL

Figura 4. Organigrama Tramacoexpress Cia. Ltda.

Fuente: Elaboración de un manual de control interno para mejorar los niveles de eficiencia operativa en la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda.

#### 4.1.3. Misión

Satisfacer las necesidades logísticas de nuestros clientes en el transporte de carga y correspondencia, innovando el servicio y manteniendo una comunicación efectiva, con talento humano calificado, comprometido y honesto que busca el desarrollo permanente de la organización con responsabilidad social.

#### 4.1.4. Visión

Afianzar las alianzas estratégicas con nuestros clientes, desarrollando soluciones logísticas integrales a nivel nacional e internacional, promoviendo el desarrollo productivo del País.

#### 4.1.5. Sucursal Tulcán

Tramacoexpress está ubicada en el cantón Tulcán provincia del Carchi específicamente en la Av. Coral y Uruguay esquina – frente a patios Ortega, actualmente cuenta con 9 trabajadores distribuidos en diferentes áreas coordinador, digitadora, operadores; la empresa presenta tres procesos logísticos (admisión, distribución, entrega).

### **Estructura organizacional**

La sucursal Tulcán presenta una estructura funcional de tipo jerárquico, donde el coordinador es la categoría principal:

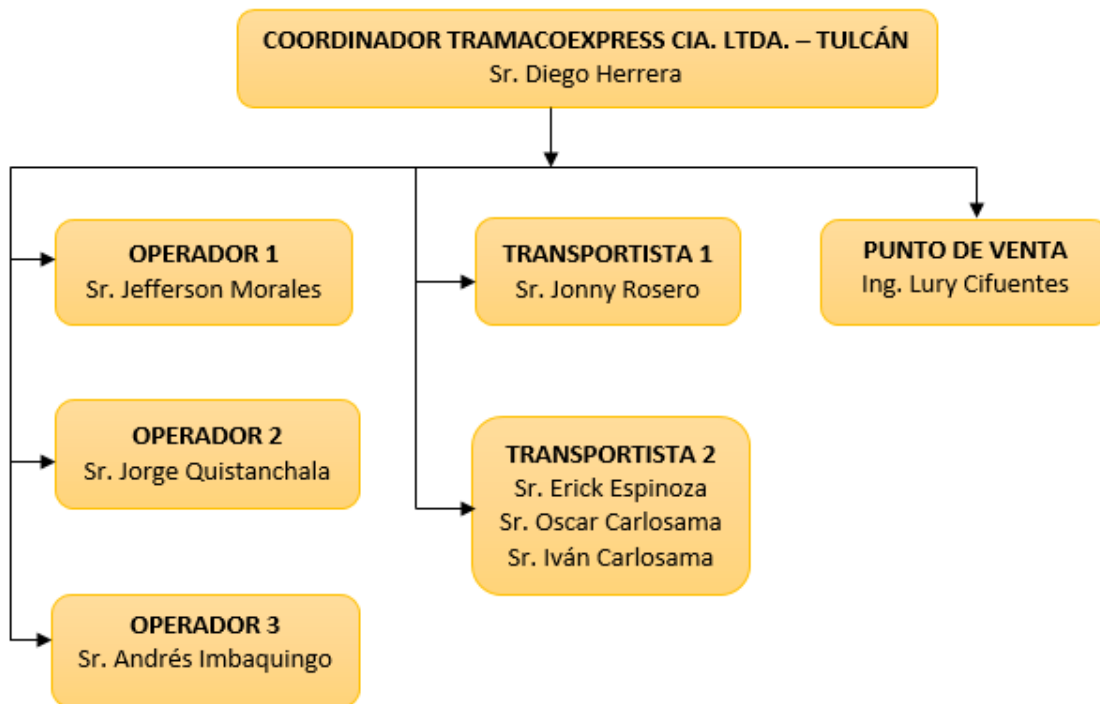


Figura 5. Estructura organizacional  
Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. – Tulcán (2020)

#### 4.1.6. Portafolio de productos

Tramacoexpress Cia. Ltda. (2017), presenta el siguiente portafolio de productos:

- **Valija empresarial:** es el servicio de manejo y transporte de valijas, empresariales o paquetes de hasta (30x40x10 cm) lonas, tulas y/o sobres con documentos cuyo peso máximo es de hasta 5 kilos en rutas de ida y retorno a ciudades principales, secundarias y trayectos especiales con un valor fijo mensual.
- **Documentos:** es el transporte y manejo de sobres con documentos a cuyo peso máximo es de hasta 2 kilos por unidad. Los tiempos de entrega dependerán del destino, cobertura y lugar geográfico donde se ejecute la entrega que se establece la cobertura.
- **Urbano masivo:** Es el servicio de recolección, etiquetado, ensobrado, enfundado, empaquetado colocación de insertos, actualización de base de datos y entrega puerta a puerta de documentos en cantidades superiores a doscientos envíos por orden de trabajo con un peso de hasta 500 gramos por unidad.

## **CARGA**

Servicio de recolección, transportación y entrega de paquetería y carga a nivel local, nacional e internacional. Este servicio requiere un embalaje adecuado al tipo de producto que se transporta y la tarifa se calcula por el peso del envío. Para determinar el peso se considera el mayor entre: el peso físico del envío en balanza y el peso volumétrico que se calcula aplicando la fórmula IATA (Largo x Alto x Ancho / 5000).

- **Carga Courier:** este servicio consiste en el envío de documentos o paquetes de un tamaño y/o peso limitado a un determinado costo, que puede ser distribuido a nivel local, nacional e internacional según lo requiera el cliente. Además, se caracteriza por tener la velocidad, seguridad, especialización y personalización de los servicios valorados en el proceso y ejecución del reparto (Courier, 2011).

Tramacoexpress maneja un peso de 2 a 49 kg en carga courier.

- **Carga liviana:** corresponde a productos que se encuentran en un peso de 50 kg o más. Es trascendental tener en cuenta que la empresa para realizar las actividades tiene dos fuentes de ingreso los clientes a contrato y el punto de venta en los cuales se manejan los productos que se especificó anteriormente, claro está que en cada fuente de ingreso las tarifas que se cobran pueden variar.

4.1.7. Identificar los movimientos de carga generados y atraídos por el servicio de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda.

4.1.8.1. Generación de viajes

La empresa Tramacoexpress Cia. Ltda., de Tulcán hace evidente este proceso que se centra en la admisión de productos como documentos, carga liviana, valijas, paquetes, entre otros para su posterior distribución a nivel nacional, en el que intervienen otras sucursales del país para realizar la entrega del producto al destinatario.

De tal manera se pone en consideración el análisis de las siguientes tablas que abarcan información del período marzo – octubre 2019.

Tabla 3. Producto – Generación de viajes

<b>PRODUCTO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
CARGA COURIER	3693	50,01%
CARGA LIVIANA	2309	31,27%
PTO. VTA. CARGA COURIER	1005	13,61%
DOCUMENTOS	264	3,57%
PTO. VTA. CARGA LIVIANA	103	1,39%
PTO. VTA. DOCUMENTOS	10	0,14%
VALIJA EMPRESARIAL	1	0,01%
<b>TOTAL</b>	<b>7385</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Tramacoexpress Cía. Ltda. –Tulcán  
 Total período de análisis Marzo – Octubre 2019

El periodo de análisis permite obtener información cuantitativa del producto de mayor grado de recepción con un porcentaje representativo del 50%, además es evidente que en esta fase intervienen procesos adicionales para acondicionar el producto, espacio, recursos humanos para la distribución a clientes, además se puede mencionar que la empresa maneja variedad de productos que los estandarizan de acuerdo a peso, volumen, tipo de producto, especificaciones adicionales que permitan el transporte seguro y confiable de los mismos.

La sustentabilidad es un factor importante en este tipo de especificación, de manera que corresponde a la cantidad de recursos materiales que se utiliza para acondicionar el producto para su posterior distribución, esto corresponde a la cantidad adecuada de papel para la elaboración de documentos de transporte (guías), utilización adecuada de cintas de embalaje, utilización adecuada de fundas plásticas y de papel para el proceso de reutilización de los mismos.

Tabla 4. Origen – Producto

	<b>CARGA COURIER</b>	<b>CARGA LIVIANA</b>	<b>PTO. VTA. CARGA COURIER</b>	<b>DOCUMEN TOS</b>	<b>PTO. VTA. CARGA LIVIANA</b>	<b>PTO. VTA. DOCUMENTOS</b>	<b>VALIJA EMPRESARIAL</b>	<b>TOTAL</b>
TULCÁN	3686	2307	1005	263	103	10	1	7375
ESPEJO	6	1	0	1	0	0	0	8
MONTUFAR	1	1	0	0	0	0	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>3693</b>	<b>2308</b>	<b>1005</b>	<b>264</b>	<b>103</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>7385</b>

Fuente: Tramacoexpress Cía. Ltda. –Tulcán

Total periodo de análisis Marzo – Octubre 2019

El origen de los productos que maneja la sucursal Tramacoexpress en Tulcán, es a nivel de la provincia del Carchi, donde presentan participación los diferentes cantones dependiendo de la cobertura de la empresa, aunque los distintos cantones no generan un porcentaje de participación representativo de acuerdo al periodo de análisis, de tal manera que se refleja un porcentaje casi total de recepción de los productos en el cantón Tulcán, los mismo son generados a través del punto de venta o del proceso de ruta a clientes a contrato.

Por lo tanto, se puede observar en la siguiente figura el porcentaje de participación en la generación de viajes de los diferentes cantones de la provincia del Carchi:

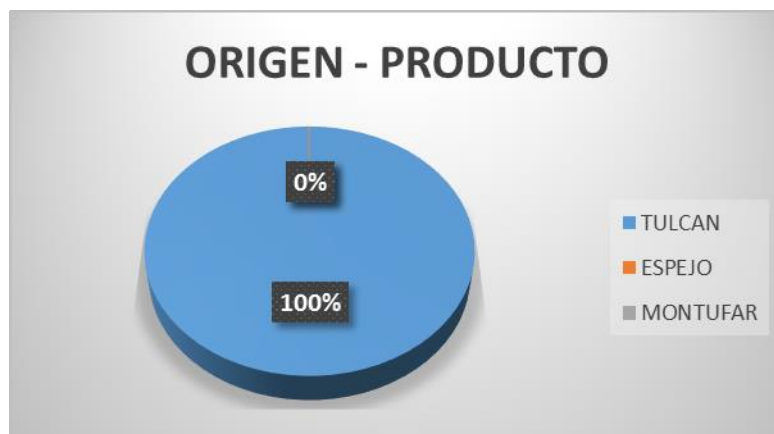


Figura 6. Origen - producto (Generación de viajes)

En los resultados obtenidos anteriormente, la sustentabilidad interviene en relación al análisis del porcentaje de contaminación atmosférica que se produce al hacer uso de los diferentes tipos de vehículos que utiliza la empresa, para realizar la distribución y entrega al destinatario; así como para el proceso de ruta a clientes a contrato que permite la recolección de documentos, carga courier, carga liviana hacia el centro de admisión para su despacho y posterior distribución a nivel nacional hasta llegar al consumidor final. En este proceso se mide de acuerdo con las características que posee el vehículo, kilometraje recorrido, tiempo en cada proceso, volumen y peso del producto.

Tabla 5. Destino – Producto

	<b>CARGA COURIER</b>	<b>CARGA LIVIANA</b>	<b>PTO. VTA. CARGA COURIER</b>	<b>DOCUMENTOS</b>	<b>PTO. VTA. CARGA LIVIANA</b>	<b>PTO. VTA. DOCUMENTOS</b>	<b>VALIJA EMPRESARIAL</b>	<b>TOTAL</b>
PICHINCHA	1243	547	355	64	27	8	0	2244
GUAYAS	402	301	152	31	29	0	1	916
MANABÍ	302	280	74	19	8	0	0	683
IMBABURA	322	116	47	62	2	0	0	549
AZUAY	182	133	66	8	8	1	0	398
EL ORO	177	127	32	7	4	0	0	347
CHIMBORAZO	189	143	14	5	3	0	0	354
SANTO DOMINGO	131	147	35	14	5	1	0	333
TUNGURAHUA	156	125	40	8	3	0	0	332
LOJA	117	93	67	15	4	0	0	296
ESMERALDAS	106	92	26	4	2	0	0	230
OTROS	366	205	97	27	8	0	0	703
<b>TOTAL</b>	<b>3693</b>	<b>2308</b>	<b>1005</b>	<b>264</b>	<b>103</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>7385</b>

Fuente: Tramacoexpress Cía. Ltda. –Tulcán

Total periodo de análisis Marzo – Octubre 2019

El comportamiento que presenta la tabla anterior se lo evidencia de acuerdo a la provincia a la cual se destina el producto y la participación clave que tienen los productos carga courier, carga liviana, Pto. Vta. Carga courier con el 50%, 31%, y 14% respectivamente, lo que significa que los clientes a contrato tienen gran participación e importancia en los procesos de generación de viajes en la sucursal Tulcán y por su parte el punto de venta presenta una influencia poco significativa de acuerdo con el periodo de análisis.



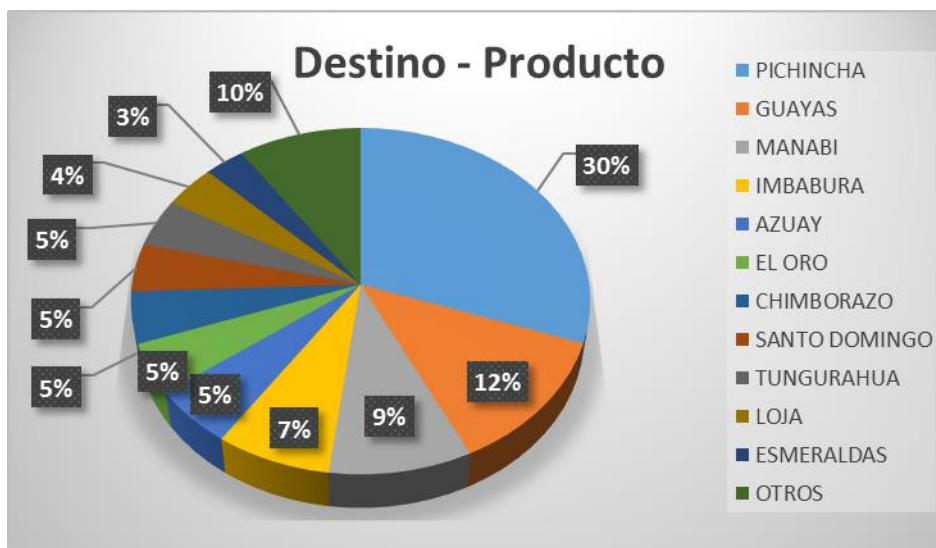


Figura 7. Destino - producto (Generación de viajes)

En la figura 7 se puede identificar el porcentaje de participación de las diferentes provincias en relación al producto, donde el principal destino de recepción en la sucursal de Tulcán se dirigen a la provincia de Pichincha especialmente a la ciudad de Quito donde se encuentra ubicada la Matriz de la empresa, que refleja el porcentaje de mayor participación, esto incluye que se realiza la distribución a zonas urbanas y periféricas de la ciudad; cabe tener en cuenta que los productos que se distribuyen a las diferentes provincias del país cuentan con un proceso de trazabilidad desde el momento que sale el producto a distribución hasta que llega al consumidor final con la finalidad de garantizar la calidad del servicio y del producto.

La sustentabilidad es importante en este proceso pues se enfoca en emplear recursos materiales adecuados para acondicionar el producto, y tener en cuenta el porcentaje de contaminación atmosférica que se produce por el vehículo de transporte de acuerdo a la distancia que recorre, y las características que posee, ya que entre más actual sea el vehículo producen menos contaminación.

Tabla 6. Mes- Producto

	CARGA COURIER	CARGA LIVIANA	PTO. VTA. CARGA COURIER	DOCUMENTOS	PTO. VTA. CARGA LIVIANA	PTO. VTA. DOCUMENTOS	VALIJA - EMPRESARIAL	TOTAL
MARZO	409	81	75	17	7	0	1	590
ABRIL	476	220	82	25	14	1	0	818
MAYO	544	260	113	78	11	1	0	1007
JUNIO	462	258	162	40	15	0	0	937
JULIO	488	365	156	30	15	4	0	1058
AGOSTO	590	256	115	12	16	2	0	991
SEPTIEMBRE	481	308	153	5	5	2	0	954
OCTUBRE	243	561	149	57	20	0	0	1030
<b>TOTAL</b>	<b>3693</b>	<b>2308</b>	<b>1005</b>	<b>264</b>	<b>103</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>7385</b>

Fuente: Tramacoexpress Cía. Ltda. –Tulcán

Total periodo de análisis Marzo – Octubre 2019

La información obtenida en la tabla anterior permite obtener datos específicos sobre la generación de viajes, que se realiza de acuerdo al mes y la participación representativa que tienen los productos Carga courier, Carga liviana, Pto. de vta. Carga courier, con porcentajes de 50%, 31%, 14% respectivamente, lo que implica que la participación del cliente a contrato tiene gran peso para que se realice esta actividad y por ende el punto de venta presenta poca participación. Además, se puede identificar que los meses en los cuales se realiza mayor generación de viajes son: mayo, julio y octubre que por su parte presentan en carga courier un total de 1.275, lo que refleja el 35% del total, en cuanto a carga liviana los tres meses generan un total de 1.185 que representa el 51% del total y por último en cuanto al Pto. Vta. Carga se genera un total de 418 que refleja el 42% del total de participación de los meses que se toma en cuenta para el periodo de análisis.

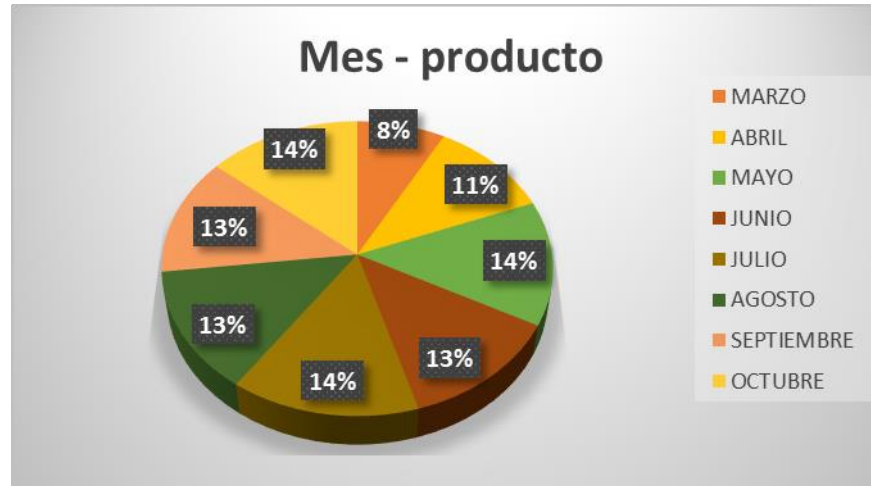


Figura 8. Mes - Producto (Generación de viajes)

En la figura 8 se puede identificar los meses en los cuales se realiza más generación de viajes en sucursal Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán, los mismo son mayo, julio y octubre con un comportamiento casi equilibrado del 14%, teniendo en cuenta que por su parte junio, agosto y septiembre presentan una participación que se refleja en un porcentaje alrededor del 13%, de tal manera se puede deducir que el comportamiento de los seis meses es regular; en cuanto a los meses marzo y abril presentan un comportamiento inferior que se refleja en los porcentajes de 8% y 11% respectivamente lo que significa que la empresa presenta poca demanda del servicio y que por su parte los productos carga liviana, valija empresarial, Pto. Vta. documentos presenta una participación casi nula en la generación de viajes.

El equilibrio sustentable se lo obtiene haciendo uso eficiente y adecuado de los recursos que son necesarios para acondicionar el producto para la distribución, así como hacer uso del vehículo de transporte de manera que no se realicen tiempos adicionales y tener en cuenta el grado de contaminación por CO<sub>2</sub> que se produce en cada recorrido y el comportamiento total que se refleja de acuerdo al mes.

Tabla 7. Día - Producto

	<b>CARGA COURIER</b>	<b>CARGA LIVIANA</b>	<b>PTO. VTA. CARGA COURIER</b>	<b>DOCUMENTOS</b>	<b>PTO. VTA. CARGA LIVIANA</b>	<b>PTO. VTA. DOCUMENTOS</b>	<b>VALIJA EMPRESARIAL</b>	<b>TOTAL</b>
Lunes	832	426	268	49	22	1	1	1599
Martes	816	540	189	62	13	5	0	1625
Miércoles	710	555	216	57	23	3	0	1564
Jueves	776	444	187	46	23	0	0	1476
Viernes	559	344	145	50	22	1	0	1121
<b>TOTAL</b>	<b>3693</b>	<b>2308</b>	<b>1005</b>	<b>264</b>	<b>103</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>7385</b>

Fuente: Tramacoexpress Cía. Ltda. –Tulcán

Total periodo de análisis Marzo – Octubre 2019

En la tabla anterior se puede evidenciar el comportamiento que presenta el producto de acuerdo con el día en el cual se centra la mayor generación de viajes en la sucursal Tulcán y que a su vez se refleja en la participación de los tres productos carga courier, carga liviana, Pto. Vta. Carga courier con porcentajes de 50%, 31% y 14 % respectivamente, que representan la participación casi total de las variables que se considera en la generación de viajes y que corresponde al 95%, lo mismo significa que la participación del resto de productos considerados es poco significativa.

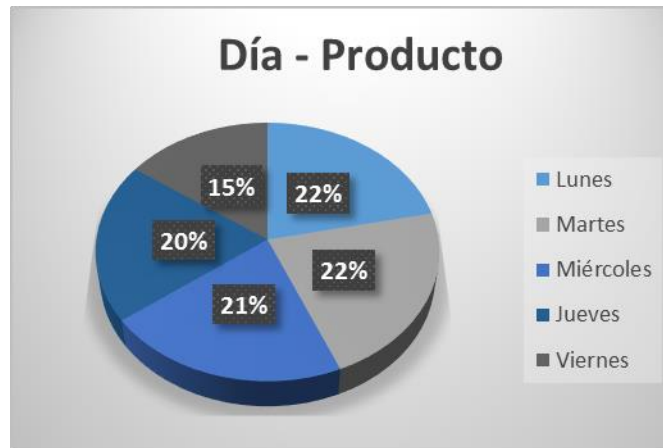


Figura 9. Día- Producto (Generación de viajes)

En la figura 9 se puede evidenciar la generación de viajes de acuerdo a la especificación día – producto en el que se identifica una participación ascendente, puesto que, se parte de un porcentaje del 22% que corresponde a los días lunes y martes en los que se centra mayor recepción de productos de despacho para su posterior distribución a nivel nacional, esto se debe a la acumulación de productos que se receipt los días sábados en los cuales solo se realiza entregas especiales pero no el proceso de operativo a nivel nacional; los días miércoles, jueves y viernes presentan un porcentaje de 21%, 20% y 15% respectivamente, por lo que el día que presenta menor demanda en el proceso de generación de viajes es viernes, ya que al día siguiente solo se realizan entregas especiales y a un costo más elevado.

La importancia de la sustentabilidad se identifica de acuerdo con el uso de recursos materiales que se emplea por día en acondicionar los productos para la distribución y por su parte los desechos generados en este proceso si son clasificados de manera adecuada para su posterior reutilización y reciclaje, manejo adecuado y eficiente de los vehículos de transporte; políticas importantes que toda empresa debería de tomar en cuenta al realizar sus actividades.

#### 4.1.8.2. Atracción de viajes

Tramacoexpress Cía. Ltda., realiza sus actividades de distribución a nivel nacional de manera que se receipta el producto en los diferentes puntos de admisión ubicados en el país, algunos de estos tienen destino final en la provincia del Carchi, por lo tanto, se presenta el análisis de la información en las siguientes tablas donde se determina el total de productos que llegan a la sucursal de Tulcán para distribución a respectivos destinos locales.

Tabla 8. Producto – Atracción de viajes

<b>PRODUCTO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
DOCUMENTOS	5436	47,66%
CARGA COURIER	3952	34,65%
CARGA LIVIANA	1239	10,86%
PTO. VTA. CARGA COURIER	313	2,74%
PTO. VTA. DOCUMENTOS	249	2,18%
URBANO MASIVO	121	1,06%
PTO. VTA. CARGA LIVIANA	53	0,46%
VALIJA EMPRESARIAL	42	0,37%
<b>TOTAL</b>	<b>11405</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Tramacoexpress Cía. Ltda. –Tulcán  
Total periodo de análisis Marzo – Octubre 2019

La empresa Tramacoexpress Cia. Ltda., presta el servicio courier de traslado de un lugar a otro, documentos, correspondencia, cartas o paquetes, por lo tanto el resultado obtenido es consistente de acuerdo al periodo de análisis, donde el producto que genera mayor atracción de viajes son los documentos de clientes a contrato que se refleja en un porcentaje de mayor participación, por lo tanto la intervención que presentan estos clientes es de mucha importancia como fuente de ingreso, así como los dos productos siguientes que sobresalen que corresponden a carga courier y carga liviana que por su parte generan un porcentaje del 46%; el punto de venta presenta una participación casi insignificante con un total del 5% sobre el total.

En esta fase la sustentabilidad cumple un rol importante puesto que los recursos materiales en los que ya viene acondicionado el producto se podrían reutilizar como es cajas de cartón, fundas plásticas; algunos productos vienen con embalaje adicional el mismo es retirado y por lo tanto debería ser ubicado correctamente en el centro de depósito para este desecho. Aunque por otra parte también es importante reducir la contaminación atmosférica por lo que se debería tener en cuenta los porcentajes de contaminación por vehículo, kilómetro que recorre y si el vehículo se encuentra en perfectas condiciones para que por su parte no presente más contaminación de lo normal.

Tabla 9. Origen – Atracción de viajes

<b>ORIGEN</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
PICHINCHA	7401	64,89%
IMBABURA	1204	10,56%
GUAYAS	930	8,15%
CARCHI	518	4,54%
AZUAY	384	3,37%
TUNGURAHUA	249	2,18%
MANABI	168	1,47%
SANTO DOMINGO	149	1,31%
LOJA	135	1,18%
ESMERALDAS	66	0,58%
CHIMBORAZO	59	0,52%
COTOPAXI	35	0,31%
SUCUMBIOS	33	0,29%
ORELLANA	24	0,21%
EL ORO	13	0,11%
LOS RIOS	13	0,11%
PASTAZA	7	0,06%
MORONA	5	0,04%
SANTIAGO	5	0,04%
SANTA ELENA	5	0,04%
NAPO	4	0,04%
CAÑAR	3	0,03%
<b>TOTAL</b>	<b>11405</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Tramacoexpress Cía. Ltda. –Tulcán

Total periodo de análisis Marzo – Octubre 2019

En la tabla 9 se identifica el origen del producto en el proceso de atracción de viajes, de manera que presentan participación todas las provincias del país, donde el origen con mayor participación se centra en la provincia de Pichincha que de acuerdo a los distintos productos, esto influye a que existen varias sucursales y unas de ellas es la matriz que se encuentra en la ciudad de Quito desde donde se realiza casi todo el proceso logístico y comercial. Es importante identificar que al mencionar la provincia del Carchi como origen los productos tienen su salida desde los distintos cantones de la provincia hacia el centro de admisión en Tulcán para la posterior distribución, que por lo general este proceso involucra a clientes a contrato. Por otra parte en la atracción de viajes se identifica como origen del producto a Tulcán, esto significa que en este procesos la empresa se convierte en centro de generación de viajes ya que por su parte no se realiza distribución directa desde el punto de origen a nivel nacional hacia el destino que se encuentre dentro de la provincia del Carchi, de manera que presentan participación los cantones de Tulcán, Montufar y Espejo con una intervención representativa en Tulcán como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 10. Origen provincia del Carchi – Atracción de viajes

<b>ORIGEN</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
TULCAN	394	76,06%
MONTUFAR	71	13,71%
ESPEJO	53	10,23%
<b>TOTAL</b>	<b>518</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Tramacoexpress Cía. Ltda. –Tulcán  
Total periodo de análisis Marzo – Octubre 2019

La sustentabilidad por su parte busca equilibrar la parte social, económica y sobre todo ambiental, puesto que este proceso no solamente se aplica en empresas grandes, siendo así la sucursal Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán en relación con la información obtenida anteriormente involucra en análisis del impacto ambiental que presentan los vehículos al realizar la distribución desde un origen al destino provincia del Carchi, pues actualmente las empresas que se preocupan por el entorno tienen más oportunidades en el mercado debido a que consumidores empiezan a preferir bienes o servicios que reúnan características sustentables.

Tabla 11. Destino – Atracción de viajes

<b>DESTINO PROV. DEL CARCHI</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
TULCAN	9505	83,34%
MONTUFAR	1189	10,43%
ESPEJO	504	4,42%
SAN PEDRO DE HUACA	147	1,29%
BOLIVAR	60	0,53%
<b>TOTAL</b>	<b>11405</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Tramacoexpress Cía. Ltda. –Tulcán  
Total periodo de análisis Marzo – Octubre 2019

El destino de los productos que se distribuye a nivel nacional que son destinados a la provincia del Carchi se centra en la sucursal Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán, en el cual se presenta un proceso intermedio que incluye la descontenerización de los productos para posteriormente realizar el despacho de acuerdo a la dirección que se especifique dentro de la provincia del Carchi, esto incluye que la sucursal trabaja con tres rutas de entrega a nivel local, donde en el cantón Tulcán se cubren dos tipos de ruta rural y urbano que a su vez también depende del peso o volumen del producto; la tercera ruta se la realiza nivel de los cantones de acuerdo a la cobertura. Es importante detallar que también se realiza los retiros de oficina según especificación del cliente ya que puede ser documentos, carga courier, carga liviana, otros.



La sustentabilidad al tener estrecha relación con la innovación, en la actualidad la sucursal Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán debería tomar medidas que contribuyan a reducir la contaminación atmosférica, costos adicionales por emplear inadecuadamente recursos materiales cuando se realiza el proceso de embalaje; esto también influye que las entregas locales se realicen con eficiencia sin necesidad que se emplee tiempos adicionales y que a su vez las pruebas de entrega en el sistema contengan la misma información de los documentos físicos.

A continuación, se presentan tablas de doble entrada donde se identifica el comportamiento en el proceso de atracción de viajes de acuerdo con las variables que se especifica cómo es origen - producto, destino – producto, mes - producto, día – producto; mismas que permiten tener claridad de las actividades que se realizan en la empresa y que por su parte influyen directamente en el ingreso económico.

Al ser una empresa que depende de las ventas, servicios de otras empresas se debería tener establecido claramente la cantidad de flujos de entradas en relación a los diferentes productos.

Tabla 12. Origen – Producto (Atracción de viajes)

	<b>DOCUMENTOS</b>	<b>CARGA COURIER</b>	<b>CARGA LIVIANA</b>	<b>PTO. VTA. CARGA COURIER</b>	<b>PTO. VTA. DOCUMENTOS</b>	<b>URBANO MASIVO</b>	<b>PTO. VTA. CARGA LIVIANA</b>	<b>VALIJA EMPRESARIAL</b>	<b>TOTAL</b>
PICHINCHA	3492	2667	776	230	188	21	20	7	7401
IMBABURA	779	280	71	33	29	0	12	0	1204
GUAYAS	391	332	125	8	5	33	1	35	930
CARCHI	407	32	78	0	1	0	0	0	518
AZUAY	72	207	28	13	1	63	0	0	384
TUNGURAHU A	65	134	29	9	11	0	1	0	249
MANABÍ	114	45	4	3	2	0	0	0	168
SANTO DOMINGO	27	62	30	6	4	4	16	0	149
LOJA	5	47	83	0	0	0	0	0	135
ESMERALDAS	8	46	1	3	8	0	0	0	66
CHIMBORAZO	22	36	1	0	0	0	0	0	59
COTOPAXI	21	9	5	0	0	0	0	0	35
SUCUMBÍOS	14	19	0	0	0	0	0	0	33
ORELLANA	4	16	4	0	0	0	0	0	24
EL ORO	5	2	2	1	0	0	3	0	13
LOS RÍOS	2	7	0	4	0	0	0	0	13
PASTAZA	2	2	0	3	0	0	0	0	7
MORONA SANTIAGO	3	1	1	0	0	0	0	0	5
SANTA ELENA	3	2	0	0	0	0	0	0	5
NAPO	0	3	1	0	0	0	0	0	4
CAÑAR	0	3	0	0	0	0	0	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>5436</b>	<b>3952</b>	<b>1239</b>	<b>313</b>	<b>249</b>	<b>121</b>	<b>53</b>	<b>42</b>	<b>11405</b>

Fuente: Tramacoexpress Cía. Ltda. –Tulcán

Total periodo de análisis Marzo – Octubre 2019

En la tabla anterior se puede identificar la relación entre origen y producto en el que se evidencia la partición de las provincias a nivel del país y los productos de mayor atracción a la sucursal Tulcán los mismos son documentos, carga courier, carga liviana con porcentajes de 48%, 35%, 11% respectivamente en relación al total, esto significa que los clientes a contrato influyen directamente para realizar esta actividad donde por su parte el punto de venta refleja la participación restante que corresponde a un 6% que en realidad no es representativo pues solo se genera la atracción de 615 productos en relación al punto de venta.

La sustentabilidad es vista de diferentes puntos de vista que se enfocan en el bienestar de empleados, calidad del servicio, impacto ambiental, empleo adecuado de desechos, espacio de reciclaje con los que debería contar el centro de admisión en el que se receipta el producto y posteriormente se despacha para la distribución a nivel local y nacional, esto incluye que el vehículo utilizado debería estar en constante revisión para que por su parte no retrase las entregas y no haya contaminación atmosférica más de lo normal.

Tabla 13. Destino – Producto (Atracción de viajes)

	<b>DOCUMENTOS</b>	<b>CARGA COURIER</b>	<b>CARGA LIVIANA</b>	<b>PTO. VTA. CARGA COURIER</b>	<b>PTO. VTA. DOCUMENTOS</b>	<b>URBANO MASIVO</b>	<b>PTO. VTA. CARGA LIVIANA</b>	<b>VALIJA EMPRESARIA</b>	<b>TOTAL</b>
TULCÁN	4657	3252	922	231	233	120	49	41	9505
MONTUFAR	372	518	224	59	11	1	3	1	1189
ESPEJO	292	118	74	14	5	0	1	0	504
SAN PEDRO DE HUACA	100	29	17	1	0	0	0	0	147
BOLIVAR	15	35	2	8	0	0	0	0	60
<b>TOTAL</b>	<b>5436</b>	<b>3952</b>	<b>1239</b>	<b>313</b>	<b>249</b>	<b>121</b>	<b>53</b>	<b>42</b>	<b>11405</b>

Fuente: Tramacoexpress Cía. Ltda. –Tulcán

Total periodo de análisis Marzo – Octubre 2019

En la tabla anterior se identifica la relación que tiene el destino y la cantidad de productos que se entrega de acuerdo a direcciones especificadas, lo mismo permite obtener resultados cuantitativos que reflejan el total de participación que tiene los diferentes cantones de la provincia del Carchi, así como el producto que tiene mayor grado de influencia, donde sobresalen documentos, carga courier, carga liviana que a su vez es de clientes a contrato los mismos reflejan una participación de alrededor de 94% del total, pues la participación del punto de venta es poco significativa de acuerdo al total, indistintamente los productos urbano masivo y valija empresarial no tiene mucha participación pues son casos especiales y no tan frecuentes.

La sustentabilidad por lo general se centra en la gestión del ser humano en relación a su entorno, esto significa que acciones se toman para el cuidado y preservación del ambiente a lo largo del tiempo, de manera que en la sucursal Tramacoexpress Tulcán al recibir los productos de origen nacional para la entrega local a nivel de la provincia del Carchi, en el proceso de descontenerización se debería realizar un trato adecuado del embalaje del producto tratando de que este no sufra daños y pueda ser reutilizado o reciclado, esto por su parte también influye el transporte que es utilizado para la distribución local que se lo realiza en relación a la dirección y volumen o peso del producto para lo cual se hace uso de tres vehículos en los cuales es importante medir el impacto ambiental por contaminación de CO<sub>2</sub>.

Tabla 14. Mes - Producto

	DOCUMENTOS	CARGA COURIER	CARGA LIVIANA	PTO. VTA. CARGA COURIER	PTO. VTA. DOCUMENTOS	URBANO MASIVO	PTO. VTA. CARGA LIVIANA	VALIJA EMPRESARIA	TOTAL
MARZO	567	348	205	29	24	10	2	8	1193
ABRIL	686	512	162	40	34	11	4	4	1453
MAYO	766	530	158	46	31	13	6	8	1558
JUNIO	654	505	137	36	46	5	8	4	1395
JULIO	778	550	148	52	29	4	4	5	1570
AGOSTO	655	562	139	35	26	4	19	4	1444
SEPTIEMBRE	510	382	125	27	20	4	6	4	1078
OCTUBRE	820	563	165	48	39	70	4	5	1714
<b>TOTAL</b>	<b>5436</b>	<b>3952</b>	<b>1239</b>	<b>313</b>	<b>249</b>	<b>121</b>	<b>53</b>	<b>42</b>	<b>11405</b>

Fuente: Tramacoexpress Cía. Ltda. –Tulcán

Total periodo de análisis Marzo – Octubre 2019

Independientemente de la participación de acuerdo con el mes – producto presenta relación similar que se basa a características ya analizadas, que corresponden al total de productos que son destinados a la provincia del Carchi en relación al mes donde se presenta mayor atracción de viajes, lo mismo equivale al 94% que son clientes a contrato, el punto de venta presenta un porcentaje de 5% y otros el 1%.

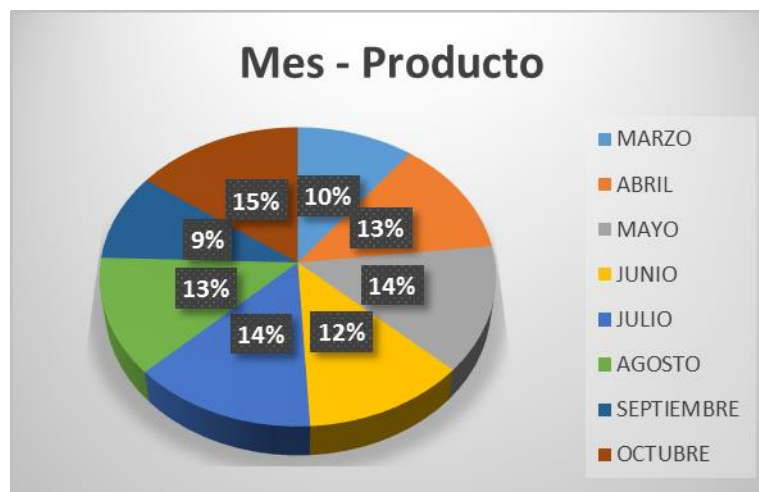


Figura 10. Mes - Producto (Atracción de viajes)

En la figura 10 se puede observar el comportamiento que tienen los meses de acuerdo al periodo de análisis, donde octubre presenta mayor porcentaje, pues el comportamiento del resto de meses depende de la irregularidad con la que trabajó la empresa, de manera que en algunos días no se realizaron actividades lo que refleja poco ingreso de productos, esto puede generar pérdidas significativas pues no se tiene establecido un punto de equilibrio entre oferta o demanda e de acuerdo al servicio que presta la sucursal Tulcán.

La sustentabilidad en la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán debería ser evaluada al final del mes de acuerdo al total del productos que en los que se presente más atracción de viajes considerando el total de recursos materiales con que llegó embalado el producto, kilometraje del vehículo para tener un estimado del porcentaje de contaminación, eficiencia con la que se presta el servicio; de manera que permita determinar que recursos materiales fueron reutilizados, reciclados o desechados y de esta manera mirar los beneficios económicos directo o indirectos al hacer uso de estas prácticas.

Tabla 15. Día - Producto

	<b>DOCUMENTOS</b>	<b>CARGA COURIER</b>	<b>CARGA LIVIANA</b>	<b>PTO. VTA. CARGA COURIER</b>	<b>PTO. VTA. DOCUMENTOS</b>	<b>URBANO MASIVO</b>	<b>PTO. VTA. CARGA LIVIANA</b>	<b>VALIJA EMPRESARIAL</b>	<b>TOTAL</b>
Lunes	932	509	182	33	38	26	7	3	1730
Martes	1234	960	286	94	54	15	20	3	2666
Miércoles	1121	859	240	59	49	36	7	10	2381
Jueves	1274	892	297	84	60	31	11	20	2669
Viernes	864	697	228	42	48	13	8	6	1906
Sábado	11	35	6	1	0	0	0	0	53
<b>TOTAL</b>	<b>5436</b>	<b>3952</b>	<b>1239</b>	<b>313</b>	<b>249</b>	<b>121</b>	<b>53</b>	<b>42</b>	<b>11405</b>

Fuente: Tramacoexpress Cía. Ltda. –Tulcán

Total periodo de análisis Marzo – Octubre 2019

La tabla día – producto permite obtener resultados cuantitativos en relación al día que se presenta mayor atracción de viajes y el producto que refleja dicha participación, esto corresponde a documentos, carga courier y carga liviana que generan los porcentajes más representativos y que a su vez son identificados como la principal fuente de ingresos que se mide de acuerdo a la aportación que tienen los clientes a contrato a nivel nacional en las sucursales más representativas desde donde se despachan los productos hacia Tulcán.



Figura 11. Día - Producto (Atracción de viajes)

En la figura anterior se identificó que los días de mayor participación son martes y jueves con un porcentaje alrededor de 23% cada uno, esto se debe a la acumulación de productos en las diferentes sucursales a nivel del país que se receptan los sábados y que son despachados en la mañana del día lunes para realizar la distribución y entrega al destinatario, además esto incluye el tiempo que se demora en distribuir el producto donde se especifican zonas en las que se demoran de 24hrs a 48hrs, lo que lleva a almacenar el producto para despachar los días lunes o según la ruta especificada. Cabe tener en cuenta que el día de menor participación es sábado ya que son entregas especiales o urgentes que por su parte son a costos más elevados.

La sustentabilidad por su parte es una nueva forma de pensar en la que seres humanos, naturaleza y sociedad son importantes eso influye que en el análisis día – producto es indispensable tomar en cuenta los días en que hay mayor y menor atracción de viajes, para poder determinar qué tan eficiente es utilizar el vehículo con mayor y menor volumen de carga y por su parte la contaminación que produce considerando los dos casos y la distancia que se recorra.

#### 4.1.8. Analizar los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda., Tulcán

En una entrevista al Sr. Antonio Cedeño Gerente General de Tramacoexpress Cia. Ltda., (2017) menciona lo siguiente: “EN EL MUNDO GLOBAL la logística no es una herramienta, es una base inherente a todo proceso. Porque se trata del vínculo que hace funcionar a la economía en gran escala, especialmente en el ámbito del comercio” (párr. 2).



Por lo tanto, Tramacoexpress Cia. Ltda., en general cuenta con un amplio y desarrollado mundo de logística para quienes se orienta el servicio, generando con ello, que el cliente no realice procesos adicionales y las entregas cumplan con estándares establecidos por la empresa donde el producto no presente riesgo, retraso o maltrato. Todo esto se lo realiza de acuerdo a los siguientes procesos logísticos:

#### 4.1.9.1. Admisión

Este proceso incluye la actividad de retiro e ingreso del producto a la bodega para la posterior distribución.

#### **Responsables:**

- ✓ Coordinador Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán
- ✓ Digitadora punto de venta
- ✓ Operadores

Además, el proceso se lo realiza a través del sistema S.L.AC (Sistema Logístico de Administración Courier) plataforma que cuenta con un componente logístico comercial, vehículos y seguridad, el mismo se maneja a nivel nacional en el que tienen acceso coordinador y digitadora desde diferente cuenta de usuario.

- En la parte logística se identifican distintas variables que se centran en el mantenimiento, transacciones, reportes, retiro, despacho y entrega de los diferentes productos.
- En la parte comercial se identifican características similares que en realidad se centra en los clientes y la generación de documentos de transporte (Guías) en las que se identifica el origen, destino, destinatario, dirección, peso, total de piezas y otros datos.
- En la parte de seguridad y vehículo se consideran criterios similares que van orientados al mantenimiento (propietarios, vehículos, conductores, ayudantes, matriculas, gasolineras, herramientas y equipos), transacciones (Asignación de herramientas, consumidores, contratos de alquiler, consumos, entre otras), que en realidad no se utilizan con frecuencia en la sucursal Tulcán.

El proceso de admisión se lo realiza a través del punto de venta y retiro de productos a clientes, mismo se enfoca en el siguiente flujograma.

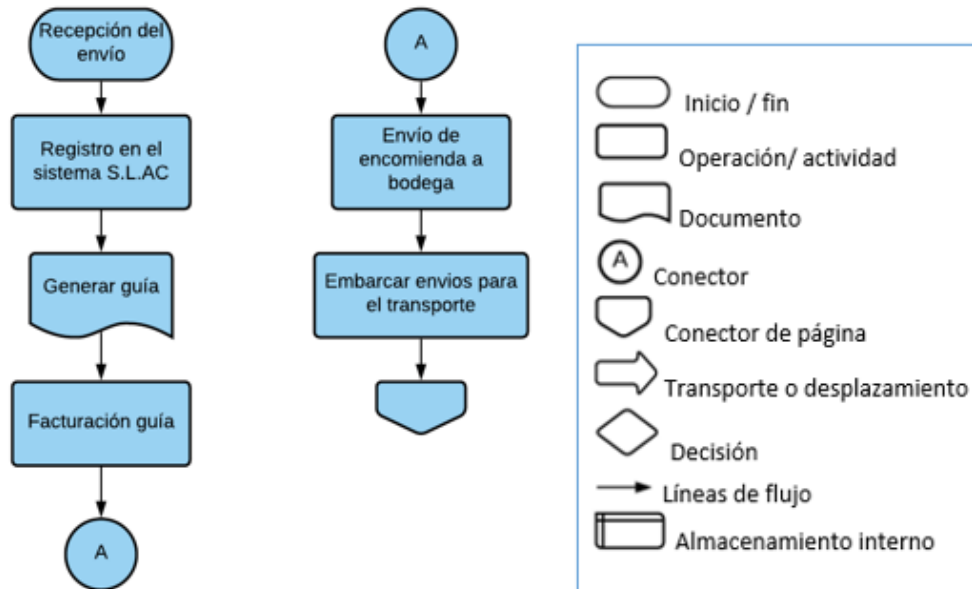






Figura 12. Flujograma del proceso de servicio al cliente  
Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

### PUNTO DE VENTA



Las actividades que se realiza en este proceso se obtienen de acuerdo a una investigación realizada a Tramacoexpress Cia Ltda., por Andrade (2014), donde se identifican las siguientes:

- Recepción de envíos, información de embarcador y destinatario.
- Verificar si se encuentra dentro de la cobertura y tiempos que establece la empresa.
- Revisar el contenido de lo que se envía en presencia del cliente, así como embalaje y rotulado adecuado.
- Se emite la nota de venta que incluye fecha de envío, origen, destino, embarcador; destinatario que incluye dirección, teléfonos, peso en kilos, valor declarado, contenido, valor del flete y embalaje.
- En caso de ser cliente a contrato la guía es utilizada de acuerdo a las siguientes especificaciones:

Tabla 16. Documento de transporte - Clientes

<p>ORIGINAL: (azul) Embarcador (Dueño del contrato)</p>	
<p>1ª COPIA: (amarilla) Facturación</p>	
<p>2ª COPIA: (rosada) Prueba de entrega</p>	
<p>3ª COPIA: (verde) Destinatario</p>	

**GUÍA  
ELECTRÓNICA**

Tramacoexpress Cia. Ltda.		GUÍA DE REMISIÓN:	
Transporte, Manejo de correspondencia y carga liviana a nivel nacional. Quito Matriz: Manuel Najas OE1-346 y Joaquín Manchano - Teléfono: 023960700		004001025593656	
Sucursales: Guayaquil: (04)2693555 - Ambato: (03)2411094 - Santo Domingo: (02)3701431 Ibarra: (06)2631208 - Puyo: (03)2883651 - Cuenca: (07)2871937			
<b>DIRECCIÓN DE RETIRO</b>		<b>Producto:</b> CARGA COURIER	
Quien envía: RAPIENTREGA REPRESENTACIONES COMERCIALES / TULCAN null	Origen: TULCA TUL	Cartones	0
R.U.C. o C.I.: 0401773668001	Teléfono: 2986581	Peso	6.75
Provincia: CARCHI		Bultos	1
Cartón: TULCAN		Documentos	0
Parrquia: GONZALEZ SUAREZ	Código Postal: EC0401GONZALEZ SUAREZ	Peso volumétrico	1.00
Dirección: GONZALEZ SUAREZ Cda. Hno. Miguel. S/N NO REGISTRA		Alto (cm)	1.00
		Ancho (cm)	1.00
		Largo (cm)	1.00
Referencia: DIAGONAL AL COLISEO 19 DE NOVIEMBRE		<b>SERVICIOS:</b>	
<b>DATOS DEL GESTOR DE ENTREGAS Y/O TRANSITO</b>		<b>OBSERVACIONES:</b>	
Dia/Mes/Año		GUIA INGRESO RAPIDO **** Guia asignada a QUITO ****	
03/01/2020	QUITO	<b>CODIGO ADJUNTO:</b>	
QUITO		Descripción real del contenido:	
Fecha de envío	Ciudad de gestión o tránsito	Descripción del contenido Temporal	
	Ciudad / Destino final	Detalle el valor real que desea asegurar:	
<b>DIRECCIÓN DE ENTREGA</b>		0.00	
Destinatario: null	Destino final: QUITO UIO	- COPIA -	
R.U.C. o C.I.:	Teléfono:	EL CONTRATANTE O REMITENTE / DESTINATARIO: Para la realización de este envío, acepta los términos y condiciones del servicio que presta Tramacoexpress Cia. Ltda. De la misma manera expresa libre y voluntariamente que conoce sus Derechos y Obligaciones al utilizar este servicio. En caso de reclamos comuníquese con la Agencia Nacional Postal 1800-POSTAL o con nuestro Servicio al cliente al 02-3960700.	
Provincia: PICHINCHA			
Cartón: QUITO			
Parrquia: QUITO	Código Postal: EC1701QUITO		
Dirección: QUITO			
Referencia: DIAGONAL AL COLISEO 19 DE NOVIEMBRE			
<b>DIRECCIÓN DE RETIRO</b>		004001025593656	
Quien envía: RAPIENTREGA REPRESENTACIONES COMERCIALES / TULCAN null			
R.U.C. o C.I.: 0401773668001		004001025593656	
Provincia: CARCHI		<b>Producto:</b> CARGA COURIER	
Cartón: TULCAN		Cartones	0
Parrquia: GONZALEZ SUAREZ		Peso	6.75
Dirección: GONZALEZ SUAREZ Cda. Hno. Miguel. S/N NO REGISTRA		Bultos	1
		Documentos	0
		Peso volumétrico	1.00
		Alto (cm)	1.00
		Ancho (cm)	1.00
		Largo (cm)	1.00
		<b>SERVICIOS:</b>	
		<b>OBSERVACIONES:</b>	
		GUIA INGRESO RAPIDO **** Guia asignada a QUITO ****	
		<b>CODIGO ADJUNTO:</b>	
		Descripción real del contenido:	
		Descripción del contenido Temporal	
		Detalle el valor real que desea asegurar:	
		0.00	
		COPIA DEL ORIGINAL	
		EL CONTRATANTE O REMITENTE / DESTINATARIO: Para la realización de este envío, acepta los términos y condiciones del servicio que presta Tramacoexpress Cia. Ltda. De la misma manera expresa libre y voluntariamente que conoce sus Derechos y Obligaciones al utilizar este servicio. En caso de reclamos comuníquese con la Agencia Nacional Postal 1800-POSTAL o con nuestro Servicio al cliente al 02-3960700.	

Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. –Tulcán

- Si no es cliente a contrato la guía es elaborada en el punto de venta de acuerdo a especificaciones anteriores.
- Valor a liquidar según la tarifa del cliente, y detalle entregado por la empresa.

#### 4.1.9.2. Distribución

En esta fase se incluye el transporte que permite el reparto de envíos a nivel local y nacional.

##### Responsables:

- ✓ Coordinador
- ✓ Transportista
- ✓ Operador
- ✓ Monitoreo (seguridad) matriz Quito

En el proceso de generación de viajes incluye los diferentes productos que se receiptan en el centro de admisión de la ciudad, en los que se identifica las direcciones de destino.

En el proceso de atracción de viajes incluye los productos que son despachados hacia la provincia del Carchi de manera que una vez que se encuentran en la sucursal Tulcán se realiza su posterior despacho para la entrega local.

Actividades que se realizan de acuerdo al siguiente flujograma

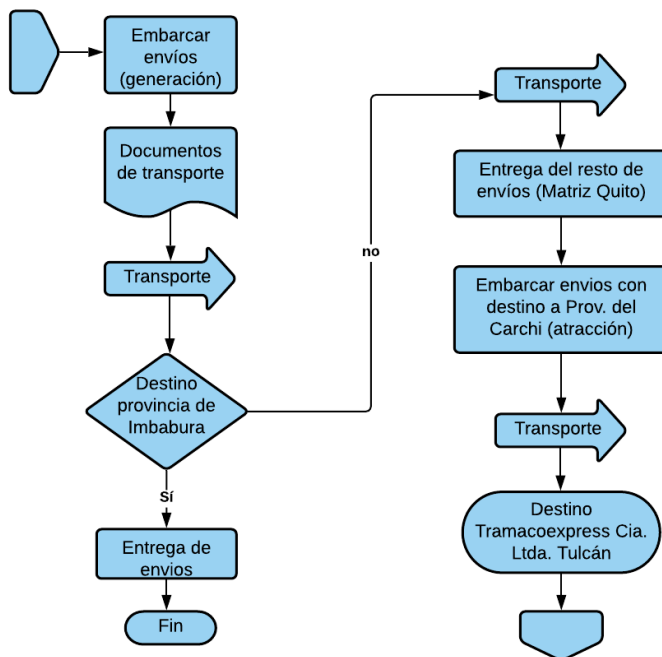


Figura 13. Flujograma del proceso de distribución

Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

En este proceso es importante incluir distancia y tiempo que emplea en la distribución de acuerdo con la ruta Tulcán – Ibarra – Quito en un trayecto de ida y vuelta.

Tabla 17. Distancia y tiempo en la ruta Tulcán - Ibarra - Quito

Agencia	Dirección	Origen	Destino	km recorridos	Tiempo empleado
Tramacoexpress Cia Ltda. Tulcán	Av. Coral y Uruguay Esq. Frente Patios Ortega	Tulcán	Ibarra	127 km	2 h 12 min
Tramacoexpress Cia Ltda. Ibarra	Av. Mariano Acosta 2002	Ibarra	Quito	105 km	1 h 48 min
Matriz Tramacoexpress Cia. Ltda. Quito (Norte)	Manuel Najas OE1-346 y Joaquín Mancheno	Tulcán	Quito	232 km	4 h

Fuente: *google maps*

#### 4.1.9.3. Entrega

El proceso se lo realiza a través del punto de venta o entrega puerta a puerta según la solicitud del cliente.

#### Responsables

- ✓ Coordinador sucursal Tulcán
- ✓ Operador rural
- ✓ Operador urbano
- ✓ Operador cantones
- ✓ Digitadora

Actividad que incluye la entrega del producto, esto se realiza de acuerdo a la zonificación de la dirección en cada envío o retiro de oficina. Al designar al operador las entregas, este las realiza en tiempo establecido y a su vez registra en las pruebas de entrega (documento físico) la fecha, hora de entrega, nombre y cédula de la persona que recibe el producto; de tal manera el proceso se evidencia en el siguiente flujograma:



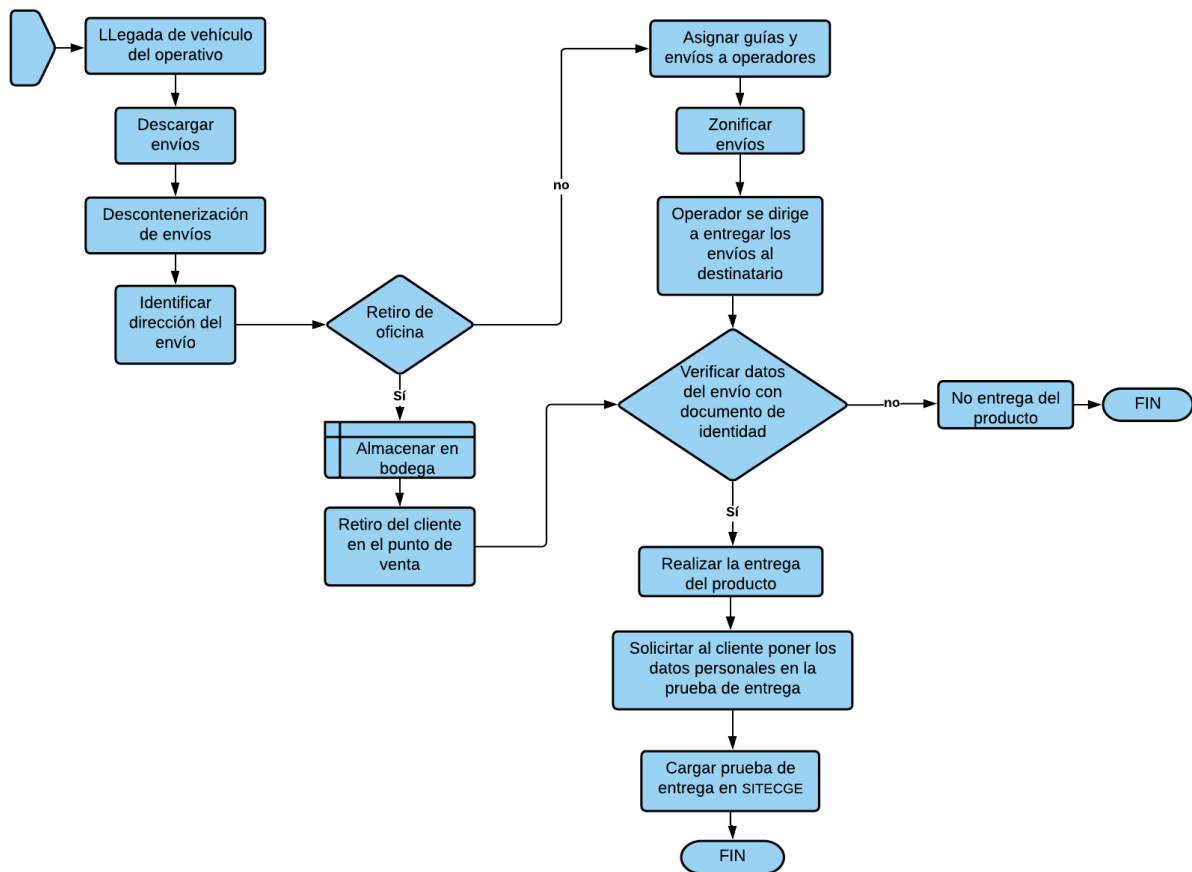


Figura 14. Flujograma del proceso de entrega

Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

### **SALIDA A RUTA**

De acuerdo con la investigación realizada a Tramacoexpress Cia. Ltda., a nivel nacional por Andrade (2014) se identifica de la siguiente manera las actividades para el funcionamiento de este proceso.

### **Operador**

- Zonificar los envíos de acuerdo a sectores y direcciones.
- Si alguna guía está incorrecta o incompleta la dirección, inmediatamente realizar telemarketing y solicitar información correcta del cliente.
- Verificar y cuadrar la cantidad de envíos que se detallan en las guías con el número de piezas.
- Coordinar con la digitadora que le genere manifiesto y firma de constancia de lo que se está llevando.
- Con el coordinador confirmar el número de envíos que se embarca y que estén registrados en el manifiesto y firmar.

- El operador se dirige a entregar los envíos al destinatario, solicitando a éste el documento de identidad.
- Comparar los datos del documento de identidad con los datos de la guía y el rótulo del envío.
- Realizar la entrega del envío constatando con la cédula de identidad.
- Verificar que el cliente llene los campos de la guía con el nombre de la persona que recibe, número de cédula, hora y fecha de entrega.
- Cargar pruebas de entrega en el sistema tecnológico de gestión de entregas.
- Una vez cumplido con el recorrido de entregas, el operador regresa a bodega para constatar las pruebas de entrega con el manifiesto.
- Entrega al coordinador carga/documentos, las pruebas de entrega en relación al manifiesto de entregas.

## **CLIENTE**

Con relación a investigación realizada a Tramacoexpress Cia. Ltda., a nivel nacional por Andrade (2014) se identifica de la siguiente manera las actividades para el funcionamiento del presente proceso.

- Firma la prueba de entrega, escribe su nombre y apellido, número de cédula, fecha y hora en que recibe el envío.
- En caso de cualquier novedad, hacer constar la observación en la prueba de entrega.
- Por siniestros o daños, hacer el reclamo al departamento de servicio al cliente, adjuntando copia de la guía y carta de reclamo que indica el rechazo del producto.

## **RETIRO DE OFICINA**

Las actividades consideradas a continuación son de acuerdo con la investigación realizada a Tramacoexpress Cia. Ltda., a nivel nacional por Andrade (2014), donde se toma en cuenta lo siguiente para este proceso:

- Gestión telefónica para informar que el producto se encuentra en bodega.
- Si el destinatario es persona natural, debe presentar su documento de identificación, firmar (nombre, fecha y hora del retiro); en caso de empresa, credencial, sello y/o autorización de esta.



- Si el destinatario es una persona natural y envía a una tercera persona a reclamar el envío, debe presentar carta de autorización y fotocopia de la cédula de ciudadanía de quien autoriza, además la persona autorizada debe presentar su cédula de ciudadanía y firmar.

#### 4.1.9. Evaluar los procesos logísticos con relación a las directrices de sustentabilidad.

La evaluación de los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. – Tulcán con respecto a las dimensiones sustentables corresponde al análisis de actividades clave que se desarrollan en cada uno de ellos, de tal manera que puedan ser transformados en indicadores, que a través de encuestas a clientes (Anexo 1) y personal de la empresa (Anexo 2), entrevista e información económica, permita identificar el nivel de calificación para cada parámetro como se indica en las siguientes tablas:

## PROCESO DE ADMISIÓN

Tabla 18. Evaluación proceso de Admisión

SUSTENTABILIDAD	DIMENSIÓN	INDICADOR	META	CALIFICACIÓN			
				MALO	BUENO	SATISFACTORIO	EXCELENTE
La sustentabilidad es un proceso que actualmente busca obtener un equilibrio entre el medio ambiente y el uso de los recursos naturales, proceso en el que interviene tres factores esenciales que permiten alcanzar el equilibrio sustentable, que por su parte se relaciona con el ámbito económico, social y ambiental; dentro de los cuales es importante incluir el factor político, mismo lleva una estrecha relación con la parte social y económica buscando así el mejoramiento de las condiciones de preservación ambiental y optimización del	ECONÓMICO	* Nivel de ingreso mensual	$\geq \$5.000$		x		
		*Nivel de ingreso mensual por reciclaje	$\geq \$1.000$	x			
		*Nivel de consumo equilibrado de energía eléctrica	$< \$ 74.36$			x	
		*Nivel de consumo equilibrado de agua	$\leq \$10.01$				x
	SOCIAL	*Nivel de satisfacción del cliente	100%				x
		*Nivel de aplicación en valores ambientales con clientes	100%			x	
		*Nivel de aplicación en valores ambientales por parte de la empresa	100%				x
	AMBIENTAL	*Porcentaje de utilización equilibrada de recursos materiales	100%				x
		*Nivel de consumo equilibrado en m <sup>3</sup> de agua	$< 10m^3$				x
		*Nivel de acondicionamiento espacio de almacenamiento	100%			x	
		*Nivel de consumo equilibrado en kWh de energía eléctrica	$< 715kWh$			x	
		*Nivel de gestión de residuos	100%				x

SUSTENTABILIDAD	DIMENSIÓN	INDICADOR	META	CALIFICACIÓN			
				MALO	BUENO	SATISFACTORIO	EXCELENTE
desarrollo sustentable que a su vez permita planear de manera consiente el consumo de los recursos para garantizar la existencia de las generaciones futuras (Smartia Group, 2013).	POLÍTICO	*Porcentaje de aplicación en normas ambientales/sustentables	100%				x
		*Porcentaje de aplicación en permisos de operación	100%				x

Para la evaluación de algunos indicadores es importante tener en cuenta los parámetros de calificación que se presentan en la tabla 19, mismos son referencia de una investigación realizada por Montilla (2004).

Tabla 19. Parámetros de calificación

<b>TENDENCIAS</b>	<b>PARÁMETRO</b>
Excelente	90% - 100%
Satisfactorio	70% - 89%
Bueno	50% - 69%
Malo	0% - 49%

## **DIMENSIÓN ECONÓMICA**

### ➤ Nivel de ingreso mensual

Para realizar una valoración del presente indicador se lo hace de acuerdo a información de los ingresos mensuales año 2019, mismos son proporcionados por la empresa en los cuales se evidencia un saldo total satisfactorio durante todo el año (tabla 20), aunque no resulta tan representativo en relación a la meta propuesta por mes puesto que en cada uno de ellos el que alcanza mayor porcentaje es enero con un 82%, luego junio y julio con un porcentaje alrededor del 50% y el resto de meses un porcentaje inferior a 20% en relación a la meta, además se puede observar dicho comportamiento en la figura 15; esto ayuda a determinar una calificación de bueno a este indicador de acuerdo a los parámetros de calificación (tabla 19), puesto que los ingresos en cada mes tienen un saldo total a favor pero no equilibrado durante el año.

Tabla 20. Nivel de ingreso mensual

<b>MES</b>	<b>VENTAS + PTV</b>	<b>GASTOS</b>	<b>INGRESOS NETOS</b>
ENERO	\$10.882,72	\$ 6.790,00	\$4.092,72
FEBRERO	\$7.164,48	\$ 6.390,00	\$774,48
MARZO	\$7.588,70	\$ 6.790,00	\$798,70
ABRIL	\$8.210,98	\$ 6.790,00	\$1.420,98
MAYO	\$6.784,73	\$ 6.590,00	\$194,73
JUNIO	\$9.137,10	\$ 6.790,00	\$2.347,10
JULIO	\$9.257,05	\$ 6.990,00	\$2.267,05
AGOSTO	\$7.255,27	\$ 6.590,00	\$665,27
SEPTIEMBRE	\$6.331,95	\$ 6.190,00	\$141,95
OCTUBRE	\$7.321,82	\$ 6.390,00	\$931,82
NOVIEMBRE	\$6.911,09	\$ 6.590,00	\$321,09
DICIEMBRE	\$7.895,08	\$ 6.590,00	\$1.305,08
<b>TOTAL</b>	<b>\$94.740,97</b>	<b>\$ 79.480,00</b>	<b>\$15.260,97</b>

Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán – 2019

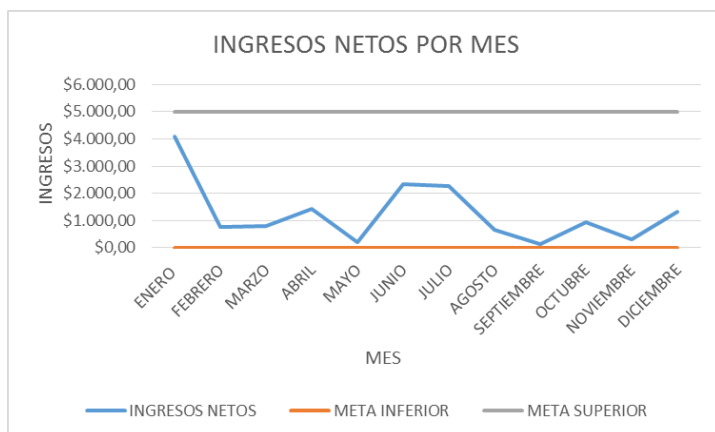


Figura 15. Ingresos netos por mes  
Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán – 2019

➤ Nivel de ingreso mensual por reciclaje

El presente indicador tiene una calificación de malo, esto se lo determinó de acuerdo a entrevista realizada al coordinador de la empresa el Sr. Herrera quién mencionó que actualmente no presenta ingresos económicos por reciclaje, pero sería favorable llegar a una meta de \$1.000 por mes.

➤ Nivel de consumo equilibrado de energía eléctrica en dólares

De acuerdo con la información publicada por la Agencia de Regulación y Control de Electricidad ARCONEL (2019) se obtiene lo siguiente:

Costo por 1 kWh para un comercial sin demanda 0.104 ctvs.

Límite de consumo mensual para comercial sin demanda 715 kWh según tarifa contratada.

De tal manera se obtiene un valor meta mensual de \$ 74.36, mismo permite evaluar el indicador en relación al consumo de energía eléctrica en dólares que la empresa presenta durante el año 2019 como se observa en la tabla 21, siendo así se evidencia que el mes de agosto presenta un valor alto que sobrepasa la meta con \$ 4.70 en el consumo total neto que a su vez incluye servicio eléctrico, alumbrado público, total tributo cuerpo de bomberos, otros servicios. En relación al total a pagar por kWh consumido, es decir, solo por en servicio de energía eléctrica en todos los meses se cumple con la meta establecida pero la empresa siempre debe tener en cuenta el consumo en kWh para no sobrepasar valores totales a la hora de pagar, por lo tanto, este indicador presenta una calificación de satisfactorio.

Tabla 21. Consumo de energía eléctrica

<b>MES</b>	<b>CONSUMO TOTAL</b>	<b>META</b>	<b>CONSUMO \$ POR KWH</b>
ENERO	\$55,74	\$74,36	\$40,25
FEBRERO	\$52,07	\$74,36	\$37,23
MARZO	\$53,07	\$74,36	\$37,44
ABRIL	\$62,17	\$74,36	\$45,76
MAYO	\$59,37	\$74,36	\$43,06
JUNIO	\$61,00	\$74,36	\$44,93
JULIO	\$56,77	\$74,36	\$40,98
AGOSTO	\$79,06	\$74,36	\$58,76
SEPTIEMBRE	\$36,33	\$74,36	\$24,13
OCTUBRE	\$43,58	\$74,36	\$30,68
NOVIEMBRE	\$38,41	\$74,36	\$26,00
DICIEMBRE	\$57,56	\$74,36	\$41,70
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>551,13</b>		<b>470,91</b>

Fuente: www.emelnorte.com (2019)

➤ Nivel de consumo equilibrado de agua

El presente indicador se lo realiza de acuerdo a información que se presenta en la tabla 22, donde se obtiene el consumo por mes en dólares y permite determinar si dichos valores se encuentran dentro de la meta establecida, ya que a pesar de no ser equilibrados estos datos la empresa cumple con lo establecido teniendo una meta inferior de \$0 y una meta superior de \$10.01 como se indica en la figura 16, de tal manera esto permite dar una calificación de excelente al presente indicador puesto que todos los valores de consumo se encuentran dentro de lo establecido.

Tabla 22. Consumo de agua potable

<b>MES</b>	<b>CONSUMO \$</b>	<b>META</b>
ENERO	\$ 5,00	\$ 10,01
FEBRERO	\$ 5,00	\$ 10,01
MARZO	\$ 4,50	\$ 10,01
ABRIL	\$ 4,80	\$ 10,01
MAYO	\$ 4,00	\$ 10,01
JUNIO	\$ 9,30	\$ 10,01
JULIO	\$ 5,00	\$ 10,01
AGOSTO	\$ 6,50	\$ 10,01
SEPTIEMBRE	\$ 6,00	\$ 10,01
OCTUBRE	\$ 6,50	\$ 10,01
NOVIEMBRE	\$ 7,30	\$ 10,01
DICIEMBRE	\$ 9,80	\$ 10,01
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>\$ 74,70</b>	

Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán – (2019)

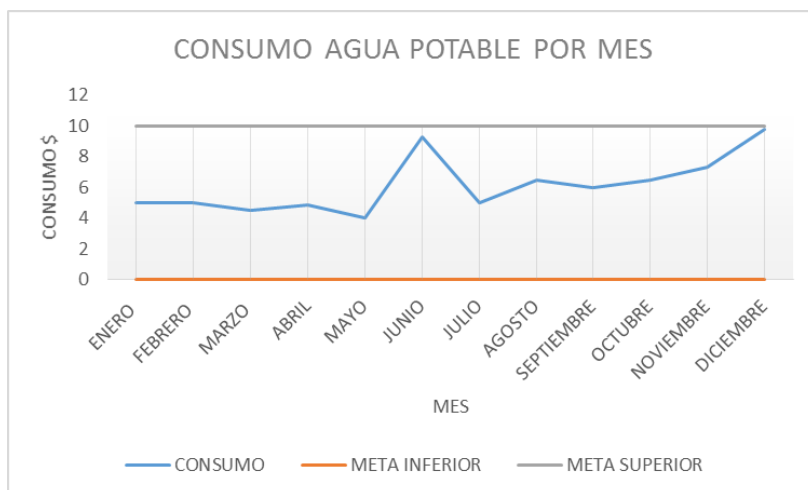


Figura 16. Consumo Agua potable por mes  
Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán – (2019)

## DIMENSIÓN AMBIENTAL

### ➤ Nivel de consumo equilibrado en m<sup>3</sup> de agua

El presente indicador se puede determinar con respecto al indicador que se plantea en la dimensión económica que se refiere al nivel de consumo equilibrado en dólares mismo se encuentra dentro de la meta establecida, por tanto, presenta una calificación de excelente, de tal manera el presente indicador a evaluar se lo realiza de acuerdo al consumo en m<sup>3</sup> de agua mensual donde EMAPA-T Tulcán establece una meta de consumo al mes de 10 m<sup>3</sup> para el sector comercial; de tal manera que en ambas consideraciones se tiene una estrecha relación ya que el consumo en m<sup>3</sup> representa el total a pagar en dólares (tabla 22 y figura 16), esto indica que el consumo se encuentra dentro del límite meta establecido por lo que permite dar una calificación de excelente al presente indicador.

### ➤ Nivel de consumo equilibrado en kWh de energía eléctrica

Para evaluar el presente indicador se lo hace en relación a la dimensión económica donde se presenta el total por cada consumo en kWh y el total neto a pagar que a su vez incluye servicio eléctrico, alumbrado público, total tributo cuerpo de bomberos, otros servicios; esto hace que el costo total no se encuentre dentro de la meta establecida, puesto que en relación al análisis de consumo en kWh en los diferentes meses se encuentra dentro de lo establecido, siendo así, el total neto a pagar si depende del consumo en kWh puesto que hay que tener en cuenta que no solo se paga del servicio de energía eléctrica de tal manera que el presente indicador también tiene la misma calificación de satisfactorio.

Tabla 23. Consumo en kWh - energía eléctrica

<b>MES</b>	<b>CONSUMO kWh</b>	<b>META kWh</b>
ENERO	387	715
FEBRERO	358	715
MARZO	360	715
ABRIL	440	715
MAYO	414	715
JUNIO	432	715
JULIO	394	715
AGOSTO	565	715
SEPTIEMBRE	232	715
OCTUBRE	295	715
NOVIEMBRE	250	715
DICIEMBRE	401	715
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>4947</b>	

Fuente: www.emelnorte.com (2019)

## **DIMENSIÓN POLÍTICA**

- Porcentaje de aplicación en permisos de operación.

Es importante para una empresa que al iniciar sus actividades cuente con permisos de operación mismos evaluarán la viabilidad del negocio en la zona, además ayudaría a garantizar la seguridad y legalidad de la empresa siendo así Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán cuenta con el permiso de operación y de funcionamiento que corresponde a los siguientes:

1. Licencia de funcionamiento de oficina postal emitida por la Agencia de regulación y control postal.
2. Patente municipal.
3. Permiso de bomberos.
4. Otros.

Mismos permiten dar una calificación de excelente de acuerdo a parámetros de calificación (tabla 19) ya que cumple con alrededor del 100% de requisitos para el funcionamiento y el permiso de operación para que la empresa pueda brindar el servicio.



## PROCESO DE DISTRIBUCIÓN

Tabla 24. Evaluación proceso de distribución

SUSTENTABILIDAD	DIMENSIÓN	INDICADOR	META	CALIFICACIÓN			
				MALO	BUENO	SATISFACTORIO	EXCELENTE
La sustentabilidad es en un proceso que actualmente busca obtener un equilibrio entre el medio ambiente y el uso de los recursos naturales, proceso en el que interviene tres factores esenciales que permiten alcanzar el equilibrio sustentable, que por su parte se relaciona con el ámbito económico, social y ambiental; dentro de los cuales es importante incluir el factor político, mismo lleva una estrecha relación con la parte social y económica buscando así el mejoramiento de las condiciones de preservación ambiental y optimización del desarrollo sustentable que a su vez permita planear de manera consiente el consumo de los recursos para garantizar la existencia de las generaciones futuras (Smartia Group, 2013).	ECONÓMICO	*Costo de transporte	<\$4.600			x	
	SOCIAL	*Nivel de disposición de trabajo por operadores	100%			x	
		*Nivel de satisfacción de conductores	100%			x	
	AMBIENTAL	*Nivel de acondicionamiento de vehículo	100%			x	
		*Número de vehículos en buen estado	4				x
	POLÍTICO	*Nivel de cumplimiento en documentos de transporte	100%				x

## DIMENSIÓN ECONÓMICA

### ➤ Costo de transporte

La evaluación del presente indicador se lo realiza de acuerdo a los 4 vehículos que se utiliza para la distribución de los productos (transporte local (rural y urbano), operativo y cantones) obteniendo un costo total al mes casi equilibrado, mismo depende de los días totales laborados; el costo diario incluye el salario de conductores, mantenimiento del vehículo, combustible, entre otros. Pues la distancia a recorrer en cada destino puede reflejar costos más altos que por lo general se refiere a la distribución nacional (operativo), por lo tanto, el presente indicador presenta una calificación de satisfactorio de acuerdo a los valores que se presentan en la tabla 25, estos valores deben ser menores a los establecidos en la meta, misma es de \$4.600 que por lo visto solo en un mes se refleja que no se cumple con dicho valor.

Tabla 25. Costo de transporte

<b>TRANSPORTE LOCAL - OPERATIVO-CANTONES</b>			
<b>DIAS LABORADOS - MES</b>	<b>N° VEHÍCULOS</b>	<b>VALOR DIARIO</b>	<b>VALOR MENSUAL</b>
22	4	200	4400
20	4	200	4000
22	4	200	4400
22	4	200	4400
21	4	200	4200
22	4	200	4400
23	4	200	4600
21	4	200	4200
19	4	200	3800
20	4	200	4000
21	4	200	4200
21	4	200	4200
<b>TOTAL ANUAL</b>			<b>50800</b>

**Fuente:** Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

## DIMENSIÓN AMBIENTAL

### ➤ Número de vehículos en buen estado

La evaluación del presente indicador se la realiza de acuerdo a una entrevista realizada al Señor Herrera (2020) coordinador Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán, quién manifestó que los cuatro vehículos con los que trabaja la empresa se encuentran en buen estado ya que constantemente el mundo sustentable exige que los vehículos sean lo más actualizados puesto que estos trabajan de manera eficiente sin producir mucha contaminación por CO<sub>2</sub>; de tal manera que permite dar

una calificación de excelente al presente indicador puesto que constantemente la empresa trabaja porque las actividades que se realizan sean netamente sustentables.

## **DIMENSIÓN POLÍTICA**

- Nivel de cumplimiento en documentos de transporte

El presente indicador se determina de acuerdo con la entrevista realizada al Señor Herrera (2020) coordinador Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán, quién indicó que se cumple con alrededor del 99% de los documentos de transporte al realizar la distribución del producto, mismos se presenta a continuación:

### **Importaciones**

- Documento de importación
- Factura
- Cédula
- Revisión estado de envío
- Revisión peso
- Guía de transporte elaborada en el sistema S.L.AC

### **Envíos nacionales**

- Guía de transporte elaborada en el sistema S.L.AC
- Factura si el producto es nuevo

Es importante tener en cuenta que al realizar el transporte del conjunto de productos hacia la ciudad de Quito el transportista lleva consigo el Manifiesto de carga, este se lo obtiene en el sistema S. L. AC, una vez terminado el proceso de embarque de mercancías, mismo contiene el número de contenedor, número de guía de los productos, destino del producto, número de piezas, entre otros; de tal manera que permite dar una calificación de excelente de acuerdo a los parámetros de calificación (tabla 19).

## PROCESO DE ENTREGA

Tabla 26. Evaluación proceso de Entrega

SUSTENTABILIDAD	DIMENSIÓN	INDICADOR	META	CALIFICACIÓN			
				MALO	BUENO	SATISFACTORIO	EXCELENTE
<p>La sustentabilidad es en un proceso que actualmente busca obtener un equilibrio entre el medio ambiente y el uso de los recursos naturales, proceso en el que interviene tres factores esenciales que permiten alcanzar el equilibrio sustentable, que por su parte se relaciona con el ámbito económico, social y ambiental; dentro de los cuales es importante incluir el factor político, mismo lleva una estrecha relación con la parte social y económica buscando así el mejoramiento de las condiciones de preservación ambiental y optimización del desarrollo sustentable que a su vez permita planear de manera consiente el consumo de</p>	ECONÓMICO	*Tiempo de empleo entre direcciones	<=5 min		X		
		*Número de guías inconsistentes con el sistema	0 %		X		
	SOCIAL	*Nivel de satisfacción del cliente	100%				X
		*Nivel de calidad en entregas	100%			X	
		*Nivel de puntualidad en entregas	100%			X	
		*Nivel de aplicación de valores ambientales	100%			X	

SUSTENTABILIDAD	DIMENSIÓN	INDICADOR	META	CALIFICACIÓN			
				MALO	BUENO	SATISFACTORIO	EXCELENTE
los recursos para garantizar la existencia de las generaciones futuras (Smartia Group, 2013).	AMBIENTAL	*Nivel tecnológico	100%				x
	POLÍTICO	*Nivel cumplimiento de documentos de transporte	100%				x

## **DIMENSIÓN ECONÓMICA**

### ➤ Tiempo de empleo entre direcciones

El presente indicador se evalúa de acuerdo a información proporcionada por Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán que de acuerdo a manifiestos que se realiza diariamente en los cuales se evidencian las entregas realizadas, mismo consta de la siguiente información cliente, N° guía, ciudad de origen, tipo producto, peso, quien recibe, novedad, hora, imagen entrega, imagen paquete e imagen novedad; dentro de los cuales el que permite el desarrollo del presente indicador es hora, mismo determina el tiempo en el que termina cada entrega como se observa en el Anexo 3 (Manifiesto de entregas febrero 2020); al ser un indicador económico permite tener más cuidado en los tiempos que se emplee mismo no incurrirá en costos adicionales al personal. A continuación se presenta el análisis de tres días donde se tiene el comportamiento de la variable hora, en este análisis se evidencia que en todos los días existe empleo de tiempo adicional de acuerdo a lo establecido como base, por lo tanto este indicador tiene una calificación de bueno puesto que al tener una meta de  $\leq 5$  min y es evidente que siempre se emplea más tiempo de lo establecido entre direcciones al realizar las entregas puesto que en algunos casos se lleva carga liviana y se emplea tiempo al descargar el producto o en otras ocasiones a veces el operador no tiene fácil acceso al subir evidencia de la prueba de entrega en el instante que realiza la entrega al cliente.

OPERADOR 1					
Nº GUIAS	TIPO DE PRODUCTO	HORA	TIEMPO EMPLEADO EN LA ENTREGA	MIN QUE SOBREPASA	OBSERVACIÓN
1	DOCU MENTOS	9:04	0	0	
2	DOCU MENTOS	9:09	5	0	
3	DOCU MENTOS	9:14	3	0	
4	DOCU MENTOS	9:15	1	0	
5	DOCU MENTOS	9:22	7	2	
6	DOCU MENTOS	9:27	5	0	
7	DOCU MENTOS	9:40	13	8	
8	DOCU MENTOS	9:40	0	0	
9	DOCU MENTOS	9:40	0	0	
10	DOCU MENTOS	9:40	0	0	
11	DOCU MENTOS	9:40	0	0	
12	DOCU MENTOS	9:49	9	4	
13	DOCU MENTOS	9:49	0	0	
14	DOCU MENTOS	9:54	5	0	
15	DOCU MENTOS	10:05	6	1	
16	DOCU MENTOS	10:05	0	0	
17	DOCU MENTOS	10:05	0	0	
18	DOCU MENTOS	10:06	1	0	
19	DOCU MENTOS	10:06	1	0	
20	CARGA	10:13	7	2	
21	DOCU MENTOS	10:17	4	0	
22	CARGA	10:22	5	0	
23	DOCU MENTOS	10:28	6	1	
24	DOCU MENTOS	10:28	0	0	
25	DOCU MENTOS	10:43	15	10	
26	DOCU MENTOS	10:47	4	0	
27	DOCU MENTOS	10:53	6	1	
28	DOCU MENTOS	10:59	6	1	
TOTAL			109	30	

HR INICIO	9:18
HR FIN	10:59

HRS EMPLEADAS	1,82
HRS SOBREPASA	0,50
TIEMPO ADECUADO	1,32

Figura 17. Tiempo entre direcciones - día 1  
Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

OPERADOR 1					
N° GUIAS	TIPO DE PRODUCTO	HORA	TIEMPO EMPLEADO EN LA ENTREGA	MIN QUE SOBREPASA	OBSERVACIÓN
1	DOCUMENTOS	9:07	0	0	
2	DOCUMENTOS	9:17	10	5	
3	CARGA	9:21	4	0	
4	DOCUMENTOS	9:29	8	3	
5	DOCUMENTOS	9:32	3	0	
6	DOCUMENTOS	9:43	11	6	
7	DOCUMENTOS	9:44	1	0	
8	DOCUMENTOS	9:45	1	0	
9	DOCUMENTOS	9:54	9	4	NO HAY QUIEN RECIBA
10	DOCUMENTOS	9:59	5	0	
11	CARGA	10:00	1	0	
12	DOCUMENTOS	10:00	0	0	
13	CARGA	10:04	4	0	
14	DOCUMENTOS	10:07	3	0	
15	DOCUMENTOS	10:11	4	0	
16	DOCUMENTOS	10:14	3	0	
17	DOCUMENTOS	10:19	5	0	
18	DOCUMENTOS	10:20	1	0	
19	DOCUMENTOS	10:24	4	0	
20	DOCUMENTOS	10:28	4	0	
21	DOCUMENTOS	10:34	6	1	
22	DOCUMENTOS	10:37	3	0	
23	DOCUMENTOS	10:46	3	0	
24	DOCUMENTOS	10:52	6	1	
25	DOCUMENTOS	11:01	9	4	
TOTAL			108	24	

HR INICIO	9:07	HRS EMPLEADAS	1,80
HR FIN	11:01	HRS SOBREPASA	0,40
		TIEMPO ADECUADO	1,40

Figura 18. Tiempo entre direcciones - día 2  
Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán



OPERADOR 1					
Nº GUIAS	TIPO DE PRODUCTO	HORA	TIEMPO EMPLEADO EN LA ENTREGA	MIN QUE SOBREPASA	OBSERVACIÓN
1	DOCUMENTOS	9:18	0	0	
2	DOCUMENTOS	9:22	4	0	
3	DOCUMENTOS	9:28	6	1	
4	DOCUMENTOS	9:33	5	0	
5	DOCUMENTOS	9:38	5	0	
6	DOCUMENTOS	9:40	2	0	
7	DOCUMENTOS	9:43	3	0	
8	DOCUMENTOS	9:48	5	0	
9	DOCUMENTOS	10:03	15	10	
10	DOCUMENTOS	10:05	0	0	
11	DOCUMENTOS	10:04	1	0	
12	DOCUMENTOS	10:04	0	0	
13	DOCUMENTOS	10:05	1	0	
14	URBANO MASIVO	10:09	4	0	
15	CARGA	10:13	4	0	
16	DOCUMENTOS	10:18	5	0	
17	DOCUMENTOS	10:23	5	0	
18	DOCUMENTOS	10:26	3	0	
19	DOCUMENTOS	10:31	5	0	
20	DOCUMENTOS	10:35	4	0	
21	DOCUMENTOS	10:39	4	0	
22	DOCUMENTOS	10:39	0	0	
23	DOCUMENTOS	10:46	7	2	
24	DOCUMENTOS	10:52	6	1	
25	DOCUMENTOS	10:53	1	0	
26	DOCUMENTOS	11:00	7	2	
TOTAL			102	16	

HR INICIO	9:18
HR FIN	11:00

HRS EMPLEADAS	1,70
HRS SOBREPASA	0,27
TIEMPO ADECUADO	1,43

Figura 19. Tiempo entre direcciones - día 3  
Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

➤ Número de guías inconsistentes con el sistema

El presente indicador se lo puede evaluar de acuerdo al análisis que se realiza de tres semanas en las que se realiza las entregas, misma información se presenta en las tablas 27 y 28 operador 1 y operador 2 respectivamente, se ha considerado observaciones con las que se puede obtener detalladamente datos inconsistentes en cada parámetro llevando a obtener una calificación a dicho indicador de bueno de acuerdo a parámetros de calificación (tabla 19) puesto que el promedio total del análisis de los dos operadores solo se llega a cumplir el 52% de lo establecido, esto se obtiene realizando el porcentaje de cumplimiento total diario y posteriormente el comportamiento total.

**Operador 1**

Tabla 27. Inconsistencias en guías - Operador 1

FECHA	OBSERVACIONES						TOTAL GUIAS
	CORRECTAS	MAL ESCRITA	SIN HR	SIN FECHA	VARIACIÓN TIEMPO	NO COINCIDEN DATOS	
27-08-18	13	0	0	0	6	0	19
28-08-18	17	0	0	0	5	0	22
29-08-18	6	0	0	0	15	0	21
30-08-18	22	1	0	0	1	0	24
31-08-18	15	1	0	0	10	0	26
03-09-18	12	0	0	0	11	0	23
04-09-18	15	0	0	0	13	0	28
05-09-18	20	0	1	1	5	0	27
06-09-18	9	0	0	0	17	0	26
07-09-18	13	0	0	0	13	0	26
10-09-18	18	0	0	0	1	0	19
11-09-18	17	1	2	0	1	2	23
12-09-18	13	0	0	0	10	0	23
13-09-18	11	0	0	0	14	0	25
<b>TOTAL</b>	201	3	3	1	122	2	332

Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

## Operador 2

Tabla 28. Inconsistencias en guías - Operador 2

FECHA	OBSERVACIONES						TOTAL GUIAS
	CORRECTAS	MAL ESCRITA	SIN HR	SIN FECHA	VARIACIÓN TIEMPO	NO COINCIDEN DATOS	
27-08-18	16	1	1	0	4	0	22
28-08-18	19	0	4	1	1	0	25
29-08-18	12	0	1	0	7	2	22
30-08-18	15	0	0	0	9	0	24
31-08-18	0	0	0	0	18	0	18
03-09-18	5	1	1	0	14	0	21
04-09-18	6	0	3	0	19	0	28
05-09-18	20	4	2	1	3	0	30
06-09-18	9	0	0	0	14	0	23
07-09-18	8	1	0	0	14	0	23
10-09-18	10	0	0	0	22	0	32
11-09-18	16	1	3	1	7	2	30
12-09-18	6	0	0	0	9	5	20
13-09-18	6	0	0	0	18	0	24
<b>TOTAL</b>	148	8	15	3	159	9	342

Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

## DIMENSIÓN POLÍTICA

### ➤ Nivel de cumplimiento en documentos de transporte

La evaluación del presente indicador se lo hace de acuerdo a la dimensión política del proceso de distribución puesto que allí se detallan los documentos para el proceso de transporte que a su vez incluye la importación, envíos nacionales los cuales se cumplen alrededor del 99% según entrevista realizada al coordinador de Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán el Señor Herrera (2020); de tal manera cabe tener en cuenta que en el proceso de entrega se aplica el transporte a nivel local en el cual es necesario contar con la guía que corresponde a cada producto para poder hacer la entrega al cliente ya sea a través del punto de venta o entrega puerta a puerta, de tal manera que toda la empresa tiene un control estricto de este documento, mismo que además permite hacer el proceso de trazabilidad para saber el lugar donde se encuentra el producto y las condiciones del mismo, de tal forma le atribuye un calificación de excelente al presente indicador, esto se determina de acuerdo a los parámetros de calificación (tabla 19).

A continuación, se tiene la calificación sustentable que se determina en cada proceso logístico

Tabla 29. Resultados – Evaluación procesos logísticos

<b>PROCESO LOGÍSTICO</b>	<b>CALIFICACIÓN SUSTENTABLE</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Admisión	Satisfactorio	78,58%
Distribución	Satisfactorio	87,67%
Entrega	Satisfactorio	80,45%
<b>PROMEDIO</b>		<b>82,23%</b>

Por lo tanto, se puede determinar que la empresa es satisfactoriamente sustentable con alrededor del 83% de cumplimiento en indicadores propuestos, esto se obtuvo realizando un promedio total del porcentaje que corresponde a cada indicador en los diferentes procesos logísticos.

Por último, se presenta la tabulación de las encuestas (Anexo 1 y Anexo 2) realizadas a clientes y personal de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán, que se obtuvo a través de la plataforma digital (Correo institucional) UPEC. Resultados que permiten obtener una calificación directa a indicadores que se presentan en las actividades de los procesos logísticos (tablas 18, 24 y 26).

## ENCUESTA – CLIENTES TRAMACOEXPRESS CIA. LTDA. - TULCÁN

A continuación, se presentan detalles de los resultados obtenidos en cada pregunta, donde la población total encuestada fue de 30 empresas (clientes), donde participaron 44 personas en las que se puede incluir personal administrativo, conductores, operadores, otros.

### 1. ¿Cómo califica el servicio que presta Tramacoexpress Cia. Ltda. – Tulcán?

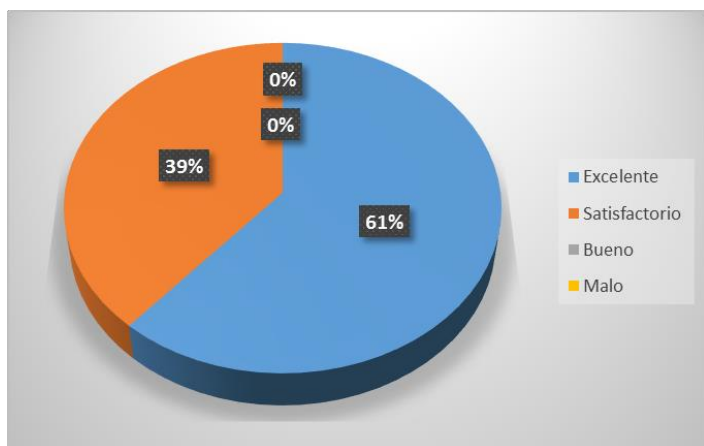


Figura 20. Resultado 1 - Encuesta clientes Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

La participación de la población total fue de 27 y 17 respuestas en los parámetros excelente y satisfactorio respectivamente, obteniendo así un promedio total de 3.61/4 en la valoración de los parámetros de calificación, que a su vez corresponde al 90.34% de cumplimiento del indicador.

### 2. ¿Cómo considera la calidad del producto cuando lo recibe?

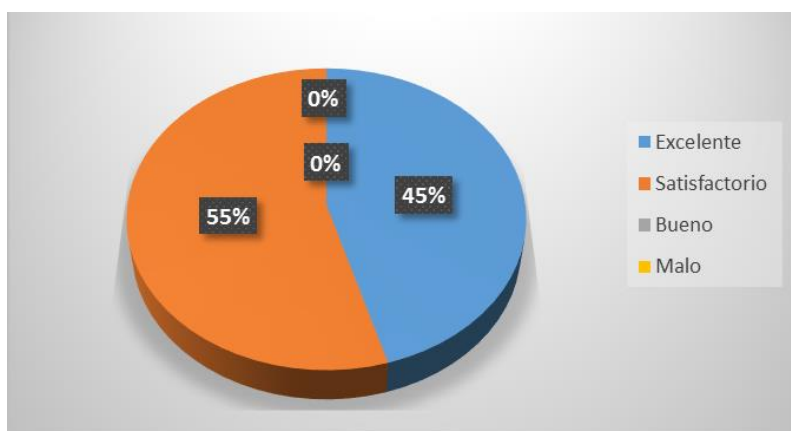


Figura 21. Resultado 2 - Encuesta clientes Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

La participación de la población total fue de 20 y 24 respuestas en los parámetros excelente y satisfactorio respectivamente, obteniendo así un promedio total de 3.45/4 en la valoración de los parámetros de calificación, que a su vez corresponde al 86.36% de cumplimiento del indicador.

3. El tiempo que se emplea en el proceso de entrega del producto a los clientes es:

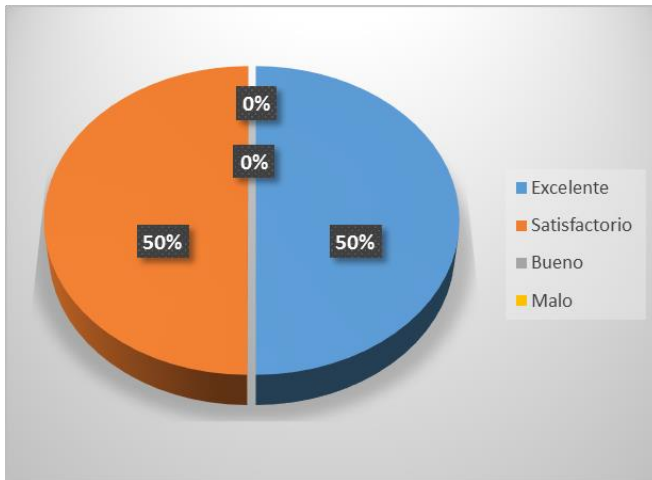


Figura 22. Resultado 3 - Encuesta clientes Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

La participación de la población total fue del 50% en cada parámetro que corresponde a excelente y satisfactorio, obteniendo así un promedio total de 3.5/4 en la valoración de los parámetros de calificación, que a su vez representa el 87.5% de cumplimiento del indicador.

4. ¿Qué consideración les atribuye a los valores ambientales que aplica Tramacoexpress Cia. Ltda. – Tulcán para con sus clientes?

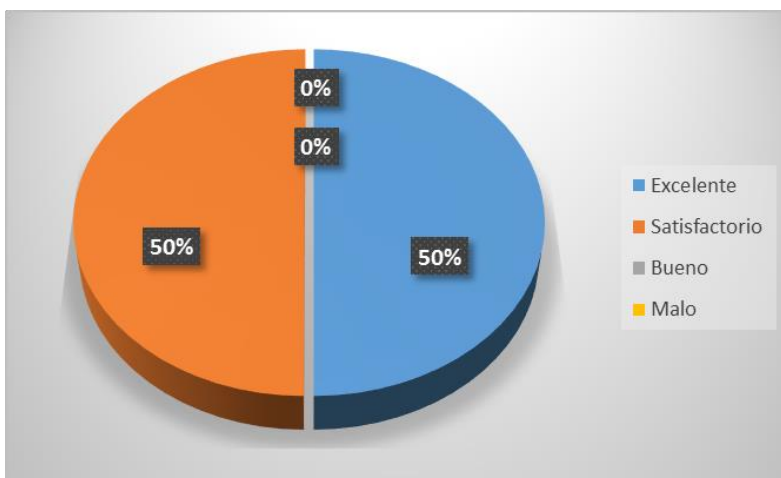


Figura 23. Resultado 4 - Encuesta clientes Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

La participación de la población total fue del 50% en cada parámetro que corresponde a excelente y satisfactorio, obteniendo así un promedio total de 3.5/4 en la valoración de los parámetros de calificación, que a su vez representa el 87.5% de cumplimiento del indicador.

5. ¿Cómo considera el nivel de puntualidad en las entregas?

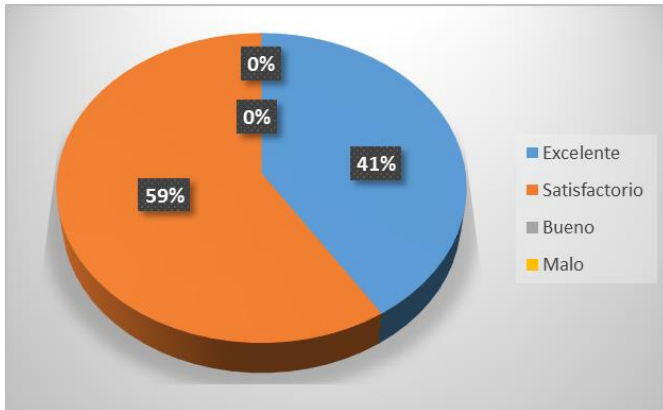


Figura 24. Resultado 5 - Encuesta clientes Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

La participación de la población total fue de 18 y 26 respuestas en los parámetros excelente y satisfactorio respectivamente, obteniendo así un promedio total de 3.41/4 en la valoración de los parámetros de calificación, que a su vez corresponde al 85.23% de cumplimiento del indicador.

6. ¿Cuál es su nivel de satisfacción de acuerdo al servicio que presta la empresa?

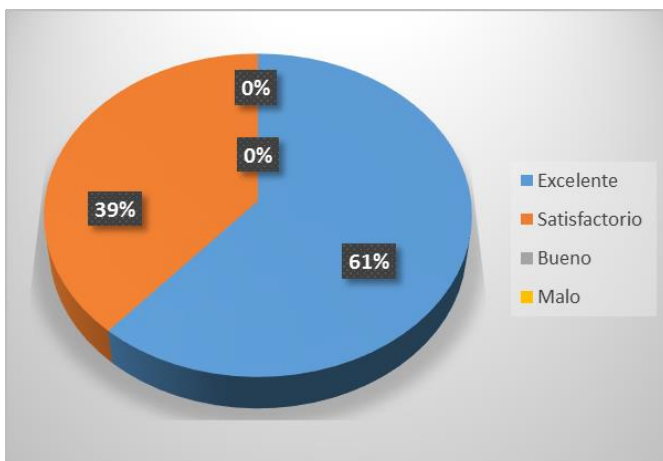


Figura 25. Resultado 6 - Encuesta clientes Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

La participación de la población total fue de 27 y 17 respuestas en los parámetros excelente y satisfactorio respectivamente, obteniendo así un promedio total de 3.61/4 en la valoración de

los parámetros de calificación, que a su vez corresponde al 90.34 % de cumplimiento del indicador.

7. ¿Cómo considera el nivel de aplicación en normas sustentables/ ambientales de acuerdo al servicio que presta la empresa?

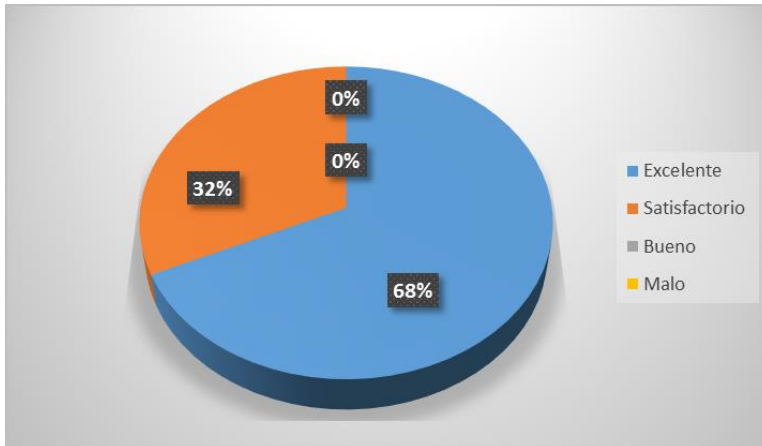


Figura 26. Resultado 7 - Encuesta clientes Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

La participación de la población total fue de 30 y 14 respuestas en los parámetros excelente y satisfactorio respectivamente, obteniendo así un promedio total de 3.68/4 en la valoración de los parámetros de calificación, que a su vez corresponde al 92.05 % de cumplimiento del indicador.

8. Razón Social a la que pertenece:

Finalmente, en esta encuesta se presentó algunos nombres de las instituciones con que trabaja Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán.

- TRAMITES DE IMPORTACIÓN
- LOGÍSTICA
- MEDICAMENTOS
- COOPERATIVA
- TRANSPORTE
- REPUESTOS
- SUMINISTROS
- DFM EXPRESS



## ENCUESTA – PERSONAL TRAMACOEXPRESS CIA. LTDA. TULCÁN

A continuación, se presentan detalles de los resultados obtenidos en cada pregunta, donde la población total encuestada fue de nueve personas que laboran en la empresa.

1. El acondicionamiento del espacio de almacenamiento con el que cuenta Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán es:

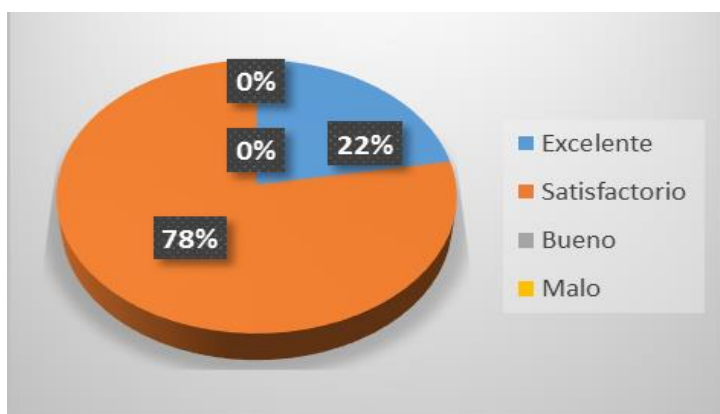


Figura 27. Resultado 1- Encuesta personal de la empresa  
Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

Los resultados de acuerdo al número de la población que participó en los parámetros excelente y satisfactorio fueron de 2 y 7 personas respectivamente, obteniendo así un promedio total de 3.22/4 de acuerdo a la valoración de los parámetros de calificación y esto a su vez equivale al 80.56% de cumplimiento del indicador .

2. Los valores ambientales aplicados por parte de la empresa al brindar el servicio son:

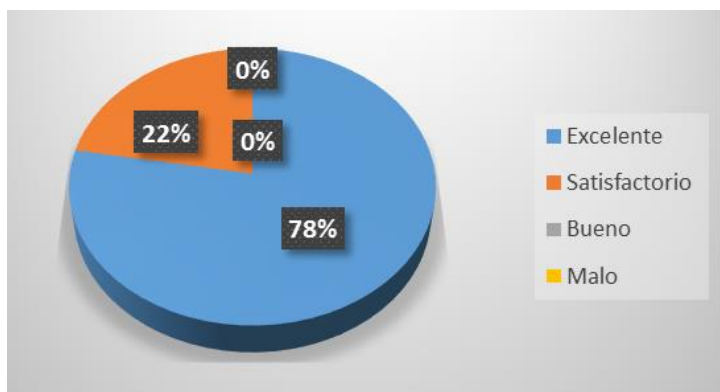


Figura 28. Resultado 2 - Encuesta personal de la empresa  
Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

La participación de la población fue de 7 y 2 respuestas en los parámetros excelente y satisfactorio respectivamente, obteniendo así un promedio total de 3.78/4 en la valoración de los parámetros de calificación, que a su vez corresponde al 94.44% de cumplimiento del indicador.

3. Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán para acondicionar el producto para el despacho el nivel de recursos utilizados es:

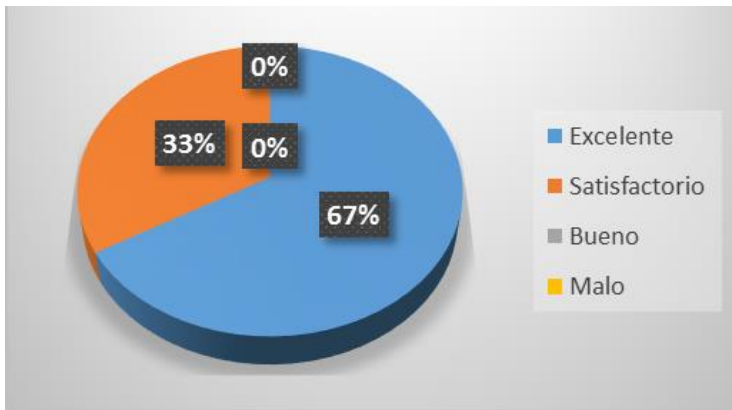


Figura 29. Resultado 3 - Encuesta personal de la empresa  
Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

La participación de la población fue de 6 y 3 respuestas en los parámetros excelente y satisfactorio respectivamente, obteniendo así un promedio total de 3.67/4 en la valoración de los parámetros de calificación y este resultado a su vez equivale al 91.67% de cumplimiento del indicador.

4. El proceso de gestión de residuos (reciclar, reutilizar, reducir, uso de recipientes adecuados para desechos) aplicado por la empresa es:

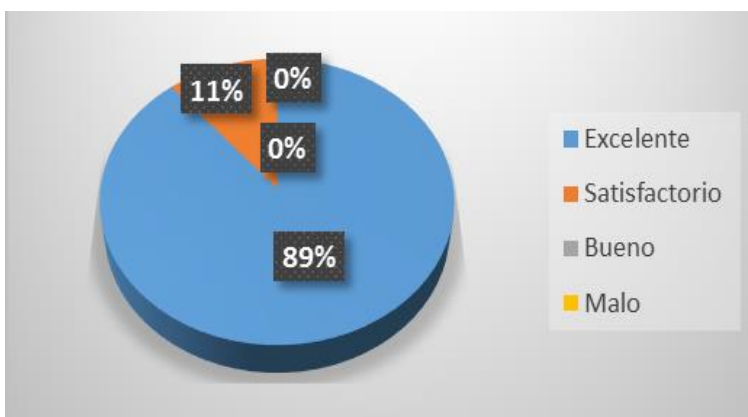


Figura 30. Resultado 4 - Encuesta personal de la empresa  
Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

La participación de la población fue de 8 y 1 respuestas en los parámetros excelente y satisfactorio respectivamente, obteniendo de esa manera un promedio total de 3.89/4 en la valoración de los parámetros, esto a su vez equivale al 97.22% de cumplimiento del indicador.

5. ¿Cómo considera el nivel de aplicación en normas ambientales/ sustentables en la empresa?

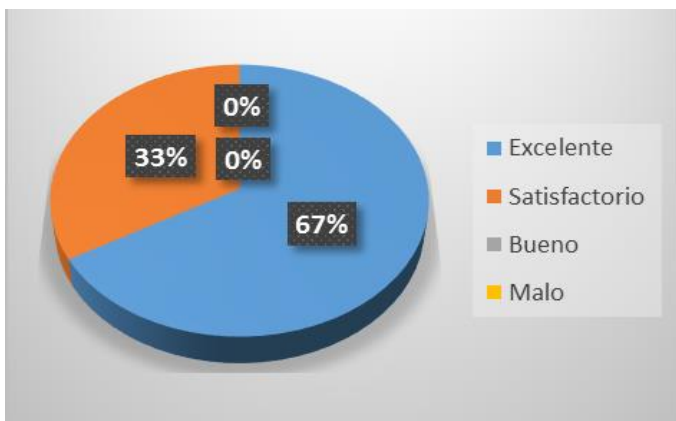


Figura 31. Resultado 5 - Encuesta personal de la empresa

Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

La participación de la población fue de 6 y 3 respuestas en los parámetros excelente y satisfactorio respectivamente, obteniendo un promedio total de 3.67/4 en la valoración de los parámetros, esto a su vez equivale al 91.67% de cumplimiento del indicador.

6. ¿Cuál es su nivel de disposición al realizar sus actividades?

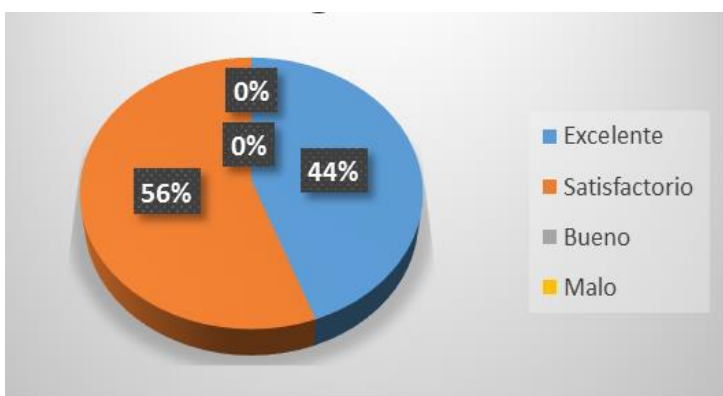


Figura 32. Resultado 6 - Encuesta personal de la empresa

Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

La participación de la población fue de 4 y 5 respuestas en los parámetros excelente y satisfactorio respectivamente, obteniendo así un promedio total de 3.44/4 en la valoración de los parámetros, esto a su vez equivale al 86.11% de cumplimiento del indicador.

7. ¿Cómo considera que es el nivel de acondicionamiento del vehículo de transporte?

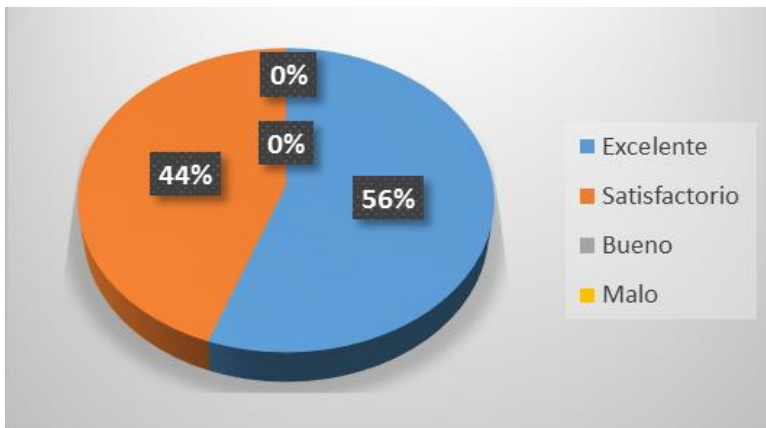


Figura 33. Resultado 7 - Encuesta personal de la empresa  
Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

La participación de la población fue de 5 y 4 respuestas en los parámetros excelente y satisfactorio respectivamente, obteniendo así un promedio total de 3.56/4 en la valoración de los parámetros, esto a su vez representa el 88.89% de cumplimiento del indicador.

8. El nivel tecnológico que maneja la empresa en los diferentes procesos es:

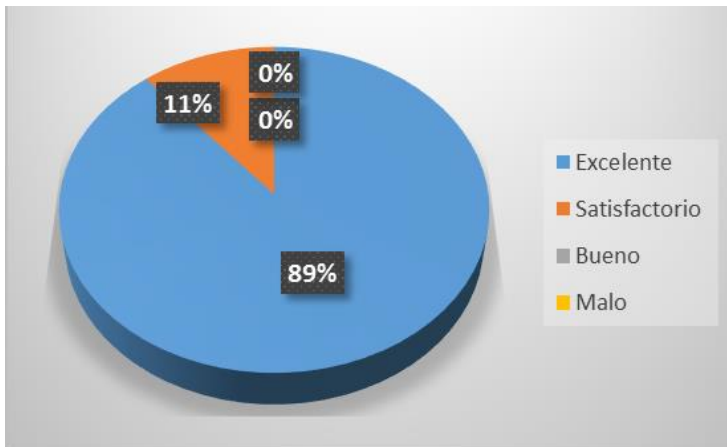


Figura 34. Resultado 8 - Encuesta personal de la empresa  
Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

La participación de la población fue de 8 y 1 respuestas en los parámetros excelente y satisfactorio respectivamente, obteniendo así un promedio total de 3.89/4 en la validación de los parámetros, esto a su vez representa el 97.22% de cumplimiento del indicador.

## CONDUCTORES

9. ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el servicio que usted presta a Tramacoexpress Cia. Ltda. – Tulcán como conductor:

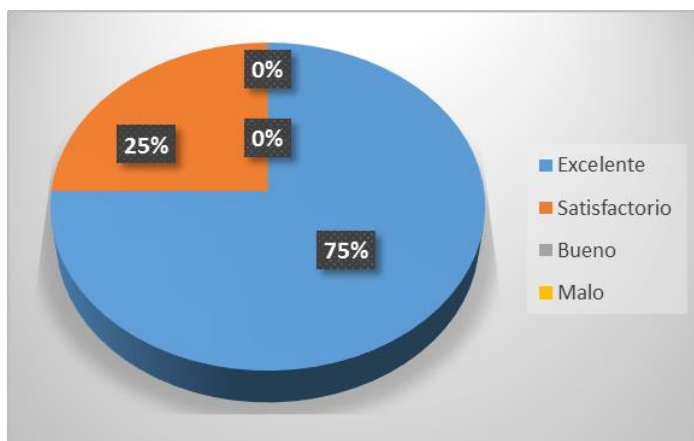


Figura 35. Resultado 9 - Encuesta personal de la empresa  
Fuente: Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

La participación de la población fue de 6 y 2 respuestas en los parámetros excelente y satisfactorio respectivamente, obteniendo así un promedio total de 3.33/4 en la validación de los parámetros, esto a su vez representa el 83.33% de cumplimiento del indicador; cabe tener en cuenta que esta pregunta solo estuvo dirigida a conductores.

4.1.10. Modelo de sustentabilidad para los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán, que genere un equilibrio económico, social, ambiental y político.

A continuación, se presentan factores sustentables, subfactores y líneas de acción en los que podría trabajar y mejorar constantemente la empresa al prestar el servicio, de acuerdo a indicadores evaluados en los diferentes procesos logísticos (Tablas 18, 24 y 26), que permiten determinar la situación actual de la empresa y tomar decisiones de mejora, puesto que la empresa camina hacia la sustentabilidad, pero lo hace de manera empírica.

Tabla 30. Factores, subfactores y líneas de acción en materia de Sustentabilidad de la Empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

<b>PROCESO LOGÍSTICO</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>FACTOR SUSTENTABLE</b>	<b>SUBFACTOR</b>	<b>LÍNEAS DE ACCIÓN</b>
<b>ADMISIÓN</b>	<b>Económico</b>	Inversión Verde	Inversión para aprovechar el reciclaje y generar ingresos	Asociación con pequeñas empresas de reciclaje
			Inversión para reducción de consumo de energía	Programas para la optimización en procesos Implementar sistemas de energía renovable
		Mejora en ingresos	Aumento de ingresos	Alianzas con otras empresas (clientes)
			Reducción de costos innecesarios	Economizar energía
				Uso eficiente de recursos
	<b>Social</b>	Calidad total en el servicio	Mayor eficiencia en atención al cliente	Eficiencia en prestar el servicio Mejora continua del servicio
		Responsabilidad social corporativa (RSC)	Valores ambientales con clientes	Práctica constante de valores para/con clientes
	<b>Ambiental</b>	Mejora continua en procesos ambientales internos	Acondicionamiento espacio de almacenamiento	Mejoramiento continuo del proceso
			Uso equilibrado de recursos materiales	Uso eficiente de recursos materiales
			Reducción del consumo de energía eléctrica	Utilizar focos de bajo consumo
				Aprovechar siempre la luz natural
Prevención de contaminación		Mejor manejo de residuos	Mejora continua en el manejo de residuos	
		Reciclado de productos	Reciclado de papel, cartón, madera y envases	

<b>PROCESO LOGÍSTICO</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>FACTOR SUSTENTABLE</b>	<b>SUBFACTOR</b>	<b>LÍNEAS DE ACCIÓN</b>	
<b>DISTRIBUCIÓN</b>	Político	Normas sustentables	Mejorar el nivel de aplicación en normas ambientales/sustentables	Diseñar plan de acuerdo con normas sustentables empresariales	
	Económico	Gestión del transporte	Costo en Transporte	Mejorar planificación del transporte (rutas) Eficiencia en el proceso	
	Social	Mejorar gestión de recursos Humanos	Motivación laboral	Incentivos salariales Posibilidad de crecer profesionalmente Exprimir fortalezas de cada trabajador Mejorar procesos al desarrollar actividades	
			Desempeño en área asignada	Evaluación constante que refleje la satisfacción	
	Ambiental	Reducción de contaminación	Control de emisiones	Realizar auditorías ambientales constantemente Transporte local ecológico Reducir emisiones de CO2 con vehículos más actualizados	
			Aprovechamiento óptimo de capacidad del vehículo	Acondicionamiento de vehículo Capacitación a personal encargado Aprovechar eficientemente la capacidad	
	Político	Normas de transporte	Documentos de transporte	Mejora constante en cumplir con documentos para el transporte	
	<b>ENTREGA</b>	Económico	Control en tiempos de entrega	Mejorar eficiencia en el proceso de entrega	Planificación para mejorar el diseño de rutas

<b>PROCESO LOGÍSTICO</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>FACTOR SUSTENTABLE</b>	<b>SUBFACTOR</b>	<b>LÍNEAS DE ACCIÓN</b>
			Total de pruebas de entrega consistentes con plataforma digital	Operador eficiente
			Mejorar puntualidad del servicio	Análisis de prioridad de entregas
	Social	Calidad total en el servicio	Mejorar calidad del producto entregado	Capacitación constante al personal para manipulación adecuada de los distintos productos
		Responsabilidad social corporativa (RSC)	Valores ambientales con clientes	Práctica constante de valores para/con clientes
	Ambiental	Avance tecnológico	Constante avance tecnológico	Desarrollo de nuevas tecnologías que permitan alivianar la carga de trabajo
	Político	Normas de transporte	Documentos de transporte	Mejora constante en cumplir con documentos para el transporte

Fuente: modelo de desarrollo sustentable para la industria de recubrimientos cerámicos – México



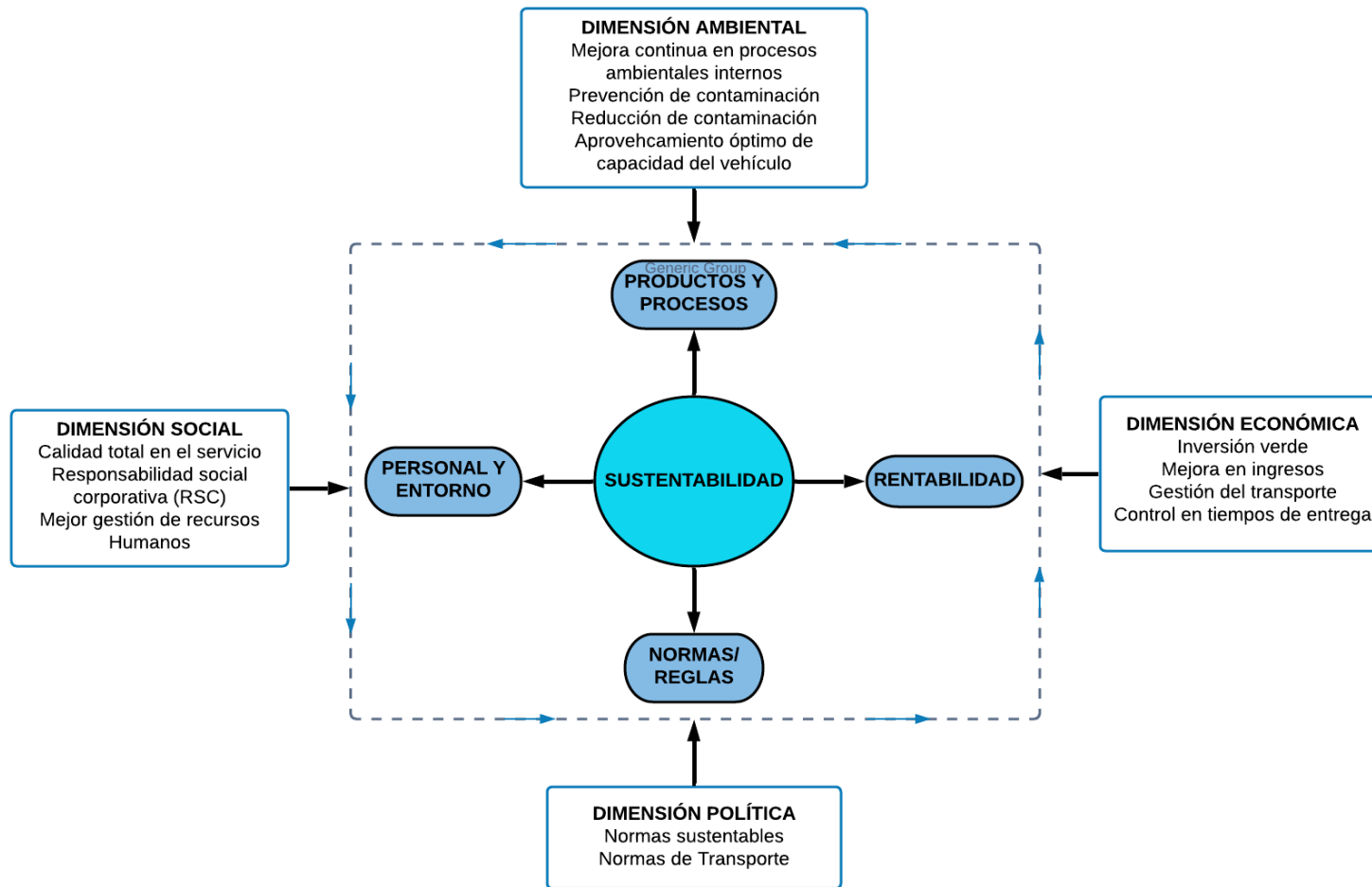


Figura 36. Modelo de sustentabilidad empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán  
Fuente: modelo de desarrollo sustentable para la industria de recubrimientos cerámicos – México

Es importante considerar que el modelo de sustentabilidad propuesto para la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán, también se orienta a tratar de cumplir algunos de los objetivos de desarrollo sostenible a nivel micro, puesto que incluye la igualdad, defensa del medio ambiente, innovación, energía renovable, salud y bienestar, agua limpia y saneamiento, crecimiento económico, tecnología, consumo sostenible, acción por el clima; de tal manera que la ONU busca a través de estos objetivos la construcción de economías y sociedades equitativas, inclusivas y sostenibles frente al gran problema a nivel mundial que genera la emergencia sanitaria por la COVID -19 donde cumplir con estos objetivos para el 2030 es crítico, ya que el virus hace retroceder las décadas de progreso puesto que actualmente afecta a todos los segmentos de la población de tal manera que es importante contribuir a construir un país más resiliente y sustentable que se preocupe por proponer alternativas que permitan prevenir una crisis aun mayor, es decir el cambio climático global; donde gobiernos y empresas deben fortalecer y combinar esfuerzos para no dejar a nadie atrás y forjar los caminos transformadores necesarios para crear un mundo más habitable (Zhenmin, 2020).

#### 4.2. DISCUSIÓN

Esta investigación se basó en identificar si los procesos logísticos que desarrolla de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán contribuyen a la sustentabilidad en el ámbito económico, social, ambiental y político; donde a través de encuestas, entrevista, análisis documental y estadístico se pudo determinar la calificación de cumplimiento a indicadores planteados; puesto que en la actualidad contribuir a cuidado y preservación del ambiente sin dejar de lado factores sociales, económicos es transcendental para las empresas.

La investigación nace desde determinar los movimientos generados y atraídos por el servicio que presta la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán, donde se identifica los siguientes resultados de acuerdo al período de análisis marzo – octubre 2019.

Tabla 31. Resultados - Generación y Atracción de viajes Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

<b>Variable</b>	<b>Generación</b>	<b>Atracción</b>
Producto	Carga Courier	Documentos
Origen	Provincia del Carchi	Provincia de Pichincha
Destino	Provincia de Pichincha	Provincia del Carchi
Mes	Julio	Octubre
Día	Martes	Jueves

Los resultados obtenidos en la tabla 31 permiten tener claridad acerca de las actividades en las cuales la empresa debería centrar mayor interés al brindar el servicio, esto a su vez incluye la parte sustentable que se refleja en la capacidad eficiente del vehículo, manipulación adecuada del producto, uso adecuado de recursos materiales en caso de que lo requiera; el uso del nivel tecnológico que es significativamente indispensable puesto que la empresa implementó a partir de 2015 el Sistema Tecnológico de Gestión de Entregas (SITECGE), mismo que consiste en el uso de *smartphones* para gestionar y monitorear las entregas en tiempo real, evidenciando con exactitud el lugar donde se encuentra el paquete a través de GPS que a su vez permite cargar fotografías que comprueban la entrega para satisfacción del cliente, además la empresa cuenta con la apertura y cierre de candados satelitales al realizar la distribución nacional.

#### 4.2.1. Modelo de desarrollo sustentable

El análisis de los procesos logísticos permite determinar las actividades que se realizan en cada uno de ellos y a su vez proponer indicadores que ayuden a evaluar cuan sustentable es cada proceso en las cuatro dimensiones (económico, social, ambiental y político); el cual se centró en cuatro niveles de calificación (excelente, satisfactorio, bueno y malo) de tal manera que en el proceso de admisión de los 14 indicadores presentados se obtuvo que 8 de estos presentan una calificación de excelente, 4 de satisfactorio, 1 de bueno y 1 de malo, puesto que, la empresa no presenta ingresos indirectos por reciclaje; en el proceso de distribución se presentan 6 indicadores a evaluar, donde se obtuvo que 2 de ellos presentan una calificación de excelente y 4 de satisfactorio; en el proceso de entrega se presentan 8 indicadores a evaluar de los cuales se obtuvo que 3 de ellos presentan un calificación de excelente, 3 de satisfactorio y 2 de bueno; por lo tanto se podría decir que los procesos que realiza la empresa son satisfactoriamente sustentables, siendo así la empresa podría trabajar para mejorar y hacer que estos proceso sean excelentemente sustentable, de acuerdo a factores sustentables, subfactores y líneas de acción que se presentan en la tabla 30, que a su vez se consideran de acuerdo a investigación realizada por Carro, Reyes, Rosano, Garnica y Pérez (2016), misma que propone un modelo de desarrollo sustentable para la industria de recubrimientos cerámicos en México que parte de un análisis de los diferentes modelos de sustentabilidad publicados e implementados por la industria (Modelo Brundtland, Modelo del servicio estadístico gubernamental del Reino Unido, El modelo de tetraedro de Achkar, Modelo Barber-Zapata), en segunda etapa se realizó un diagnóstico a través de un instrumento de evaluación, mismos resultados permiten determinar factores para que las empresas sean reconocidas para así obtener una certificación integral como empresa sustentable, de tal manera que es necesario que las empresas consideren dichos factores.

Claro está que en la investigación realizada por Carro, Reyes, Rosano, Garnica y Pérez (2016) se aplica una metodología totalmente diferente puesto que también se incluye las normas y criterios referentes a la sustentabilidad empresarial de tal manera esto refleja la necesidad de un modelo en el cual se identifique cuáles son los factores de sustentabilidad que impactan en cada dimensión del desarrollo sustentable, esto a su vez permite proponer nuevas estrategias especialmente en la dimensión económica para que los procesos sean más rentables, en este modelo se incluyen cuatro dimensiones de desarrollo sustentable (económico, social, ambiental e institucional), pues en la dimensión institucional se hizo énfasis en fomentar y crear una nueva cultura organizacional; de tal manera que el modelo se centró en visualizar como las dimensiones de desarrollo sustentable (DS) son determinantes en el proceso interno de la empresa, en el cual, todas ejercen influencia en los productos, procesos, personal, entorno, en la rentabilidad y en la cultura.

El modelo desarrollado en la presente investigación se lo hizo considerando las cuatro dimensiones de sustentabilidad que corresponden al ámbito económico, social, ambiental y político, de tal manera que la dimensión política se centra en las normas o reglamentos que la empresa debe cumplir para el funcionamiento y al realizar las actividades de transporte; siendo así el modelo se enfoca en las actividades internas que corresponden a los procesos, productos, personal, entorno, mayor rentabilidad, normas/reglas.

#### 4.2.2. Prácticas logísticas sustentables

En la tabla 30 también se toma en cuenta prácticas logísticas sustentables que van en relación al significado de las cuatro dimensiones consideradas y a la capacidad de inversión económica que actualmente posee la empresa; de tal manera, también se toma referencia a la investigación de Vargas, Doria y Álvarez (2017), misma propone prácticas logísticas sustentables en empresas de transporte del estado de Tamaulipas, la cual tuvo una muestra de 60 empresas con una población total participante de 896, donde se trabajó con un nivel de confianza de 95%, los resultados se obtuvieron a través de encuestas a empleados de las empresas, donde se obtiene que las empresas de Tamaulipas han adoptado prácticas logísticas sustentables que se relacionan con la implementación de objetivos ambientales, uso de sistemas para el diseño de rutas, entre otras. Las prácticas logísticas sustentables establecidas se las tomó en cuenta de acuerdo a diferentes autores consultados, mismos hacen énfasis en sus investigaciones a optimización de cargas y rutas, administración de vehículos, mantenimiento y monitoreo de vehículos, modo de transportación, estrategias de distribución y transportación, reciclaje de

materiales y administración ambiental, de tal manera una de las prácticas que se determina con altos índices de participación es el uso de sistemas de información que permitan optimizar la carga de los vehículos y así emplearlos a su mayor capacidad. Otra parte importante que se consideró en el estudio es la tercerización logística de la cual también nacen prácticas sustentables.

El desarrollo de la presente investigación abarca parámetros similares, pero se basa en el estudio de una sola empresa.

Aplicar medidas logísticas sustentables en empresas es de vital importancia en la actualidad, de tal manera que presentaron Cuevas, Ortega, y Martínez (2018) una fundamentación teórica que se basó en la forma en que la sustentabilidad en la logística, ayuda al medio ambiente y como puede ser una arma para la competitividad empresarial.

El análisis se realizó en relación a empresas de la ciudad de Durango – México, pues la investigación empezó con el análisis de los procesos principales, donde se puede aplicar la sustentabilidad, luego se muestran las diversas formas de abordar los procesos logísticos para que sean amigables con el medio ambiente y que contribuyan a disminuir las emisiones gases, promover el reciclaje, disminuir procesos contaminantes, elección de envase y embalaje amigable con el medio ambiente, correcta disposición de residuos; en el cual se toma en cuenta las leyes, políticas y normas aplicables en esta Ciudad, y los procesos que llevan a cabo las empresas en su logística. De tal manera a través de visitas con cuestionarios se determinó que muy pocas empresas de la ciudad aplican prácticas de logística sustentable y las que tienen solo aplican algunas de ellas, puesto que hay barreras que impiden implementar la sustentabilidad logística que se da por falta de información, desinterés empresarial, normas regulatorias y la sociedad en general.

Por lo tanto, la sustentabilidad se enfoca en concientizar a involucrados, que son los gobiernos, empresas y consumidores que muchas veces miran la innovación y la sustentabilidad como un gasto y no como una inversión, por ello nace la necesidad de realizar el modelo de sustentabilidad en los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán, donde las prácticas sustentables propuestas nacen desde otro enfoque, que primeramente partió del análisis de actividades que se desarrollan en cada proceso logístico de la empresa en estudio, para ser evaluadas a través de indicadores que ayuden a determinar qué tan sustentable es la

empresa, esto se lo realizó a través de encuestas, entrevista, análisis documental y estadístico considerando las cuatro dimensiones de sustentabilidad, para posteriormente determinar los aspectos en los cuales debería mejorar y trabajar para ser más sustentable y proponer un modelo el cual incluye factores sustentables conjuntamente con prácticas sustentables (líneas de acción). Por otra parte también se tomó en cuenta la fundamentación teórica de la investigación realizada por Cuevas, Ortega, y Martínez (2018), misma permitió dar un enfoque más claro al proponer las prácticas sustentables para le empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán, puesto que a pesar de no ser práctico el estudio se centró en la importancia de la logística sustentable en las empresas.

De acuerdo con la idea a defender los procesos que desarrolla Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán contribuyen satisfactoriamente a la sustentabilidad en relación a las dimensiones consideradas, de tal manera que el modelo de sustentabilidad planteado puede ser una alternativa que ayude a mejorar el nivel de sustentabilidad en cada proceso, puesto que se incluyen prácticas logísticas sustentables que van encaminadas a beneficiar al entorno más cercano (empleados y clientes), así como al entorno que la rodea (ambiente y sociedad).

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

- Al identificar los movimientos de carga generados y atraídos por el servicio que presta Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán durante el período Marzo – Octubre 2019, se obtuvo lo siguiente en el proceso de generación de viajes: el producto de mayor flujo es carga courier con un porcentaje de participación alrededor del 50% del total que corresponde a 7385 productos (carga courier, carga liviana, documentos, valija empresarial y urbano masivo), el origen de mayor flujo es la ciudad de Tulcán, el destino de mayor flujo es la provincia de Pichincha, el mes de mayor flujo corresponde a Julio y el día de mayor flujo corresponde al día martes; en relación al proceso de atracción de viajes se obtuvo lo siguiente el producto de mayor flujo es documentos con un porcentaje de participación alrededor del 48% del total que corresponde a 11405 productos, el origen de mayor flujo es la provincia de Pichincha, el destino de mayor flujo es la ciudad Tulcán, el mes de mayor flujo corresponde a Octubre y el día de mayor flujo corresponde al día jueves; cabe tener en cuenta que en ambos procesos el cliente fijo es quién hace posible el servicio que presta Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán.
  
- El desarrollo del segundo objetivo permitió identificar tres procesos logísticos que lleva a cabo la empresa, el primer proceso es admisión que corresponde a la generación y atracción de viajes; el segundo proceso es distribución, mismo incluye el transporte que permite el reparto de envíos donde se toma en cuenta la ruta Tulcán – Ibarra – Quito y viceversa (Av. Coral y Uruguay esquina - Av. Mariano Acosta 2002 - Manuel Najas OE1-346 Y Joaquín Mancheno) donde el vehículo recorre 232 km en trayecto de ida; el tercer proceso es entrega donde el destino de mayor flujo es la ciudad de Tulcán con un total de 9505 productos de 11405 de los cuales 4657 son documentos que corresponde al 49% del total de productos destinados a Tulcán, además las entregas se realiza a los cantones de Montúfar, Espejo, San Pedro de Huaca y Bolívar con un porcentaje de participación de 10.4%, 4.42%, 1.29% y 0.53% respectivamente (período de análisis Marzo – Octubre 2019).
  
- Al evaluar los procesos logísticos en relación a las dimensiones de sustentabilidad se consideró indicadores económicos, sociales, ambientales y políticos en relación a cada proceso, de los cuales se obtuvo que el proceso de admisión cumple con alrededor del

79%, el proceso de distribución con alrededor del 88% y el proceso de entrega con alrededor del 81% de los indicadores planteados, de tal manera que la empresa es satisfactoriamente sustentable con un total de cumplimiento de indicadores en un 82.23%, de los cuales solo uno de ellos tuvo calificación de malo con un cumplimiento del 0% que corresponde al nivel de ingreso mensual por reciclaje.

- El modelo de sustentabilidad propuesto en la presente investigación se obtuvo de acuerdo al concepto e indicadores en las dimensiones económico, social, ambiental y político, de los cuales nacen factores sustentables, subfactores y líneas de acción que van orientados al personal y entorno (dimensión social), productos y procesos (dimensión ambiental), rentabilidad (dimensión económica) y normas/reglas (dimensión política); puesto que involucra la defensa del medio ambiente, innovación, energía renovable, bienestar, eficiencia, crecimiento económico, tecnología, consumo sostenible.
- La sustentabilidad en la logística se enfoca en que los procesos realizados sean amigables con el medio ambiente, contribuir a disminuir emisión de gases, promover el reciclaje, disminuir contaminación, utilización correcta de recursos materiales, correcta gestión de residuos, inversión verde, uso eficiente de recursos disponibles, rentabilidad, entre otros (Cuevas, Ortega y Martínez, 2018).
- Las prácticas logísticas sustentables son actividades que se incluyen dentro del desarrollo de los procesos logísticos en una empresa, con el propósito de reducir el impacto que el desarrollo de estas tiene en el ambiente, puesto que los medios de transporte empleados para llevar a cabo los procesos logísticos son los principales contaminantes a nivel mundial. Por lo tanto, la logística sustentable se basa en las actividades de transportación que cubre las tareas de movilidad mientras se preserva y protege el ambiente, aspectos económicos y las necesidades de la sociedad, sin dejar de lado el factor político (Vargas, Doria y Álvarez, 2017).



## **5.2. RECOMENDACIONES**

La importancia de ser una empresa sustentable en la actualidad es trascendental puesto que es un factor fundamental en organizaciones y de esta manera no solamente hay que pensar en ser un ente sustentable como forma de contribución social, sino más bien como una manera de actuar que permita garantizar el éxito comercial a largo plazo; de tal manera que la contaminación no solo se da en el proceso productivo si no en todos los procesos que una empresa realiza y esto en realidad afecta el ámbito local, nacional e internacional; de tal manera se pone en consideración las siguientes recomendaciones:

Se recomienda a la empresa poner más cuidado en actividades relacionadas directamente con el ámbito económico para que permita generar más ingresos y por ende más rentabilidad, de la misma manera realizar un análisis económico más actualizado que permita determinar si la empresa podría soportar gastos para incluir la logística verde en vehículos y mejora de procesos; si el análisis financiero realizado no se encuentra en capacidad de invertir, optar por incluir actividades menos costosas pero no dejar de lado la sustentabilidad.

Se sugiere establecer alianzas con pequeños emprendimientos de reciclaje para que puedan dar una transformación a productos reciclados y de esta manera contribuir de forma ambiental y económica generando ingresos indirectos que contribuyan a una mayor rentabilidad en la empresa.

Se recomienda a la empresa poner atención en el modelo propuesto para trabajar en mejorar la parte sustentable que requieren algunas actividades en las cuatro dimensiones propuestas, con la finalidad de mejorar ingresos y reducir costos innecesarios por empleo inadecuado de recursos materiales y aprovechar mejor la eficiencia del personal al realizar las actividades.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldana, C. (2006). *Modelación de la generación y atracción de viajes en el valle de Aburrá 2006*. Obtenido de <https://docplayer.es/26475009-Tesis-de-maestria-modelacion-de-la-generacion-y-atraccion-de-viajes-en-el-valle-de-aburra-2006.html>
- Andrade, L. (2014). Manual de funciones y procedimientos, para optimizar los recursos en la empresa "Tramacoexpress Cía. Ltda." de la ciudad de Quito y sus agencias a nivel nacional. (*Tesis de Grado*). Universidad Regional Autónoma de los Andes , Ibarra . Obtenido de <http://45.238.216.28/bitstream/123456789/2298/1/TUIADM021-2014.pdf>
- ARCONEL. (2019). *ARCONEL*. Obtenido de <https://www.regulacionelectrica.gob.ec/resoluciones-pleigos-tarifarios/>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*. Caracas: Episteme.
- Arkiplus. (2019). *Arkiplus*. Recuperado el 6 de Mayo de 2019, de <https://www.arkiplus.com/sustentabilidad-social/>
- Ballou, R. (2004). *Logística Administración de la cadena de suministro*. México: PEARSON Educación. Obtenido de [https://ulisesmv1.files.wordpress.com/2015/08/logistica\\_administracion\\_de\\_la\\_cadena\\_de\\_suministro\\_5ta\\_edicion\\_-\\_ronald\\_h\\_ballou.pdf](https://ulisesmv1.files.wordpress.com/2015/08/logistica_administracion_de_la_cadena_de_suministro_5ta_edicion_-_ronald_h_ballou.pdf)
- Bass, B. (2018). *¿Qué son los procesos logísticos?* Obtenido de La Voz de Houston: <https://pyme.lavoztx.com/qu-son-los-procesos-logsticos-5028.html>
- Borrás, C. (2018). *Las 3R de la ecología: Reducir, Reutilizar y Reciclar* . Obtenido de Ecología Verde: <https://www.ecologiaverde.com/las-3r-de-la-ecologia-reducir-reutilizar-y-reciclar-315.html>
- Canete, M. (2012). *Definición de reciclaje y reutilización*. Obtenido de <https://prezi.com/0aelkywy7eta/definicion-de-reciclaje-y-reutilizacion/>
- Canteli, J., Cantro, J., Miguélez, M., Muñoz, A., y Solandi, X. (s.f.). *Conceptos generales de los sistemas de producción y fabricación*. Recuperado el 19 de Enero de 2020, de <http://ocw.uc3m.es/ingenieria-mecanica/sistemas-de-produccion-y-fabricacion/material-de-clase-1/tema-1-introduccion.-conceptos-generales-de-sistemas-de-produccion-y-fabricacion>
- Carro, J., Reyes, B., Rosano, G., Garnica, J., y Pérez, B. (2016). *Modelo de desarrollo sustentable para la industria de recubrimientos cerámicos*. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rica/v33n1/0188-4999-rica-33-01-00131.pdf>

- Cortés, H., y Peña, J. (2015). *De la sostenibilidad a la sustentabilidad - Modelo de desarrollo sustentable para su implementación en políticas y proyectos*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/206/20640430004.pdf>
- Corvo, T. (s.f.). *lider.com* . Obtenido de Sustentabilidad Económica: Características, Objetivos, Estrategias: <https://www.lifeder.com/sustentabilidad-economica/>
- Courier. (2011). *Definición del servicio de courier*. Obtenido de <http://courier-pits.blogspot.com/2011/09/definicion-del-servicio-de-courier.html>
- Cuevas, G., Ortega, K., y Martínez, O. (2018). *Logística y productividad*. Obtenido de Logística sustentable, en las empresas de la ciudad de Durango: <http://redibai-myd.org/portal/wp-content/uploads/2019/03/Logi%CC%81stica-y-Productividad-10-4.pdf#page=121>
- Desarrollo Sustentable. (2012). *Enfoque Económico del Desarrollo Sustentable*. Obtenido de <http://desarrollosustentableisc5.blogspot.com/2012/11/enfoque-economico-del-desarrollo.html>
- Desarrollo Sustentable. (2014). *Los tres pilares de construcción sustentable*. Obtenido de <https://felipeinostrozadc.wordpress.com/2014/05/30/los-tres-pilares-de-construccion-sustentable/>
- Díez de Castro, E., y Antonio, N. (s.f.). Obtenido de Distribución Comercial : <https://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/Fulltext/ADWD0000527/Capitulo%201.pdf>
- DONALO.ORG . (2017). *Importancia de reutilizar productos y materiales*. Obtenido de <https://donalo.org/post.php?idm=2ypost=182>
- Escudero, J. (2014). *Logística de almacenamiento*. España: Paraninfo S.A. Obtenido de <https://books.google.es/books?id=AnC6AwAAQBAJyprintsec=frontcoveryhl=es#v=onepageyq=almacenes%20yf=false>
- Estévez, R. (2014). *ECO inteligencia* . Obtenido de El desarrollo sostenible: principios: <https://www.ecointeligencia.com/2014/05/el-desarrollo-sostenible-principios/>
- Eustat. (2020). *Origen y destino de la operación*. Obtenido de [https://www.eustat.eus/documentos/opt\\_0/tema\\_510/elem\\_12995/definicion.html](https://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_510/elem_12995/definicion.html)
- ExpokNews. (2009). *¿Qué es una Empresa Sustentable?* Obtenido de <https://www.expoknews.com/que-es-una-empresa-sustentable/>

- Fernández, A. (2012). *Reducir, reutilizar y reciclar: cómo hacerlo bien*. Obtenido de [http://www.consumer.es/web/es/medio\\_ambiente/urbano/2012/10/25/213883.php](http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/urbano/2012/10/25/213883.php)
- Girardotti, L. (2001). *Demanda de transporte dirigida a redes* . Obtenido de <http://materias.fi.uba.ar/6808/contenidos/DemandaRedes.pdf>
- Gómez, C. (2017). *Sustentabilidad ambiental, sustentabilidad económica y sustentabilidad social: definiciones y concepto*. Obtenido de BIOGUIA: [https://www.bioguia.com/entretenimiento/sustentabilidad-ambiental-sustentabilidad-economica-y-sustentabilidad-social-definiciones-y-concepto\\_29278147.html](https://www.bioguia.com/entretenimiento/sustentabilidad-ambiental-sustentabilidad-economica-y-sustentabilidad-social-definiciones-y-concepto_29278147.html)
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica* . Argentina : Brujas .
- González, N. (2016). *Nuevas cadenas de transporte de mercancías generadas por la infraestructura logísticas de intercambio modal*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3330/333046307006.pdf>
- Hernández, D. (2016). *Enfoques del desarrollo sustentable*. Obtenido de <https://prezi.com/cgb2bjlfdcer/enfoques-del-desarrollo-sustentable/>
- LA NACIÓN. (2014). *LA NACIÓN*. Recuperado el 28 de 5 de 2019, de Empresas deben contar con un plan de manejo de residuos: <https://www.nacion.com/ciencia/empresas-deben-contar-con-un-plan-de-manejo-de-residuos/KWITWI56EBET3KOFFDCEDJ62UI/story/>
- Lara, J. (2008). *Reducir, reutilizar, reciclar*. Obtenido de Ciencia y Cultura, elementos: <http://www.redalyc.org/pdf/294/29406907.pdf>
- Lobato, F. (2015). *Transporte internacional de mercancías* . Barcelona. España: Marcombo. Logística básica. (1 de Octubre de 2013). *Definiciones de logística según autores y entidades relacionadas*. Recuperado el 3 de Mayo de 2019, de <http://logisticabasic.blogspot.com/2013/10/definiciones-de-logistica-segun-autores.html>
- MECALUX. (2019). Obtenido de Expedición de mercancías: fases y claves para el éxito: <https://www.mecalux.es/blog/expedicion-mercancias#:~:text=Una%20de%20las%20funciones%20clave,acordado%20y%20en%20perfecto%20estado.>
- Monterroso, E. (2000). *El proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/296483187\\_El\\_proceso\\_logistico\\_y\\_la\\_gestion\\_de\\_la\\_cadena\\_de\\_abastecimiento](https://www.researchgate.net/publication/296483187_El_proceso_logistico_y_la_gestion_de_la_cadena_de_abastecimiento)

- Montilla, O. (2004). *Scielo*. Obtenido de Modelo para evaluación de gestión de empresas industriales del subsector de cosméticos: <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v20n92/v20n92a02.pdf>
- Moreno, E. (2013). *¿Qué es operacionalización de variables?* Obtenido de <http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/que-es-operacionalizacion-de-variables.html>
- NEPAL. (2012). *NEPAL* . Obtenido de Desarrollo no sustentable: causas y consecuencias: <http://www.socialwatch.org/es/node/14103>
- Paella, S., y Martins, F. (2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa* . Caracas : Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador .
- Pari, C. (2017). *SCRIBD*. Obtenido de Logística Recepción: <https://es.scribd.com/document/352176036/Logistica-Recepcion>
- Periodismo sustentable. (2012). *Sustentabilidad Social*. Obtenido de <http://www.pesu.cl/sostenibilita-sociale/>
- Piñeros, T. (2012). *Servicios de apoyo logístico para garantizar la prestación de los servicios sociales*. Obtenido de [http://old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/2014\\_proy\\_boghum/proyecto\\_750.pdf](http://old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/2014_proy_boghum/proyecto_750.pdf)
- Plan nacional de desarrollo de México. (2007). *Sustentabilidad Ambiental*. Obtenido de <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/sustentabilidad-ambiental.html>
- Plan Territorial Especial de Ordenación del Transporte de Tenerife (PTEOTT). (s.f.). *Modelización del sistema de Movilidad/Transporte*. Obtenido de [https://www.tenerife.es/planes/PTEOTransporte/adjuntos/MemoInfo\\_06.pdf](https://www.tenerife.es/planes/PTEOTransporte/adjuntos/MemoInfo_06.pdf)
- Puga, M. (s/f). *Comercio Exterior*. Obtenido de <http://www.mpuga.com/Docencia/Comex/Definiciones%20Comex.pdf>
- Quintero, A., y Sotomayor, J. (2018). Propuesta de mejora del proceso logístico de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda., del Cantón Durán. (*Tesis de grado*). Universidad de Guayaquil, Guayaquil.
- Retos en Supply Chain . (s.f.). *Retos en Supply Chain* . Obtenido de Retos en Supply Chain : <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/glosario-de-logistica/>
- Rodríguez, C. (2012). *Sostenibilidad en las empresas*. Obtenido de <https://www.eoi.es/blogs/carollirenerodriguez/2012/05/20/sostenibilidad-en-las-empresas/>

- Ruiz, R. (2007). *El método científico y sus etapas*. Obtenido de <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0256.pdf>
- Schlesinger, M. (2017). *¿Qué es el reciclaje?* Obtenido de Milenio: <http://www.milenio.com/opinion/varios-autores/universidad-politecnica-de-tulancingo/que-es-el-reciclaje>
- Shane, H. (2017). *Techlandia*. Obtenido de <https://techlandia.com/13147768/pasos-en-el-analisis-estadistico>
- Smartia Group. (2013). *¿Qué es Sustentabilidad?* Obtenido de Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad: <http://ccgss.org/sustentabilidad/>
- Thompson, I. (2006). Obtenido de Definición de Oferta: <https://www.promonegocios.net/oferta/definicion-oferta.html>
- Thompson, I. (2018). *PromonegocioS. net*. Obtenido de Definición de Logística: <https://www.promonegocios.net/distribucion/definicion-logistica.html>
- Tovar, P. (2019). *Las 4 Dimensiones de la Sustentabilidad Más Importantes*. Recuperado el 25 de Enero de 2020, de <https://www.lifeder.com/dimensiones-sustentabilidad/>
- Tramacoexpress Cia. Ltda. . (2017). *Tramacoexpress Cia. Ltda. .* Obtenido de <http://www.tramaco.com.ec/index.php/conocenos/quienes-somos>
- TramacoexpresS Cia. Ltda. (2017). *Noticias (Entrevista a Antonio Cedeño)*. Obtenido de <http://www.tramaco.com.ec/index.php/conocenos/noticias/11-entrevista-a-antonio-cedeno>
- Tramacoexpress Cia. Ltda. (2017). *Servicios*. Obtenido de <http://www.tramaco.com.ec/index.php/conocenos/servicio>
- Valderrama, O., y Salazar, J. (2011). *Programa de reciclaje y disminución del consumo de papel*. Obtenido de [http://www.odontologia.unal.edu.co/hazunbuenpapel/docs/ProgramaReciclajePapel\\_v1.pdf](http://www.odontologia.unal.edu.co/hazunbuenpapel/docs/ProgramaReciclajePapel_v1.pdf)
- Vargas, D., Doria, F., y Álvarez, M. (2017). *Prácticas logísticas sustentables en las empresas de transporte del estado de Tamaulipas*. Obtenido de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xxii/docs/4.14.pdf>
- Veloza, L. (s.f.). *Inventarios concepto*. Obtenido de Inventarios concepto: [https://www.academia.edu/13965537/INVENTARIOS\\_Concepto](https://www.academia.edu/13965537/INVENTARIOS_Concepto)

Zhenmin, L. (2020). *The Sustainable Development Goals Report 2020* . Obtenido de Encontrar caminos transformadores en tiempos turbulentos: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/finding-transformative-pathways-in-turbulent-times/>

Zonalogística . (2017). *La zonalogística* . Obtenido de Los cinco procesos de la logística: <https://www.zonalogistica.com/los-cinco-procesos-de-la-logistica/>

## VII. ANEXOS

Anexo 1: Encuesta a clientes de Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

### ENCUESTA – CLIENTES TRAMACOEXPRESS CIA. LTDA. - TULCÁN

El objetivo de la presente encuesta es obtener información de carácter sustentable de acuerdo a la calificación que usted como cliente le da al servicio que presta Tramacoexpress Cia. Ltda. – Tulcán.

Seleccione de acuerdo a los parámetros de calificación que se presentan a continuación:

Tendencias	Parámetros
Excelente	4
Satisfactorio	3
Bueno	2
Malo	1

N°	PREGUNTAS	1	2	3	4
1	¿Cómo califica el servicio que presta Tramacoexpress Cia. Ltda. – Tulcán?				
2	¿Cómo considera la calidad del producto cuando lo recibe?				
3	El tiempo que se emplea en el proceso de entrega del producto al clientes es:				
4	¿Qué consideración le atribuye a los valores ambientales que aplica Tramacoexpress Cia. Ltda. – Tulcán para/con sus clientes?				
5	¿Cómo considera el nivel de puntualidad en las entregas?				
6	¿Cuál es su nivel de satisfacción de acuerdo al servicio que presta la empresa?				
7	¿Cómo considera el nivel de aplicación en normas sustentables/ ambientales de acuerdo al servicio que presta la empresa?				
8	Razón social a la que pertenece				

Gracias por su colaboración



Anexo 2. Encuesta a personal de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

**ENCUESTA – PERSONAL TRAMACOEXPRESS CIA. LTDA. TULCÁN**

El objetivo de la presente encuesta es obtener información acerca de calificación del servicio que oferta Tramacoexpress Cia. Ltda. – Tulcán, que a su vez permita evaluar parámetros sustentables.

Seleccione de acuerdo a los parámetros de calificación que se presentan a continuación:

<b>Tendencias</b>	<b>Parámetros</b>
Excelente	4
Satisfactorio	3
Bueno	2
Malo	1

<b>N°</b>	<b>PREGUNTAS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	El acondicionamiento del espacio de almacenamiento con el que cuenta Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán es:				
2	Los valores ambientales aplicados por parte de la empresa al brindar el servicio es:				
3	Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán para acondicionar el producto para el despacho el nivel de recursos utilizados es:				
4	El proceso de gestión de residuos (reciclar, reutilizar, reducir, uso de recipientes adecuados para desechos) aplicado por la empresa es:				
5	¿Cómo considera el nivel de aplicación en normas ambientales/sustentables en la empresa?				
6	¿Cuál es su nivel de disposición al realizar sus actividades?				
7	¿Cómo considera que es el nivel de acondicionamiento del vehículo de transporte?				
8	El nivel tecnológico que maneja la empresa en los diferente procesos es:				
<b>CONDUCTORES</b>					
9	¿Cuál es su nivel de satisfacción con el servicio que usted presta a Tramacoexpress Cia. Ltda. – Tulcán como conductor:				

Gracias por su colaboración

Anexo 3. Manifiesto de entregas febrero 2020

MANIFIESTO DE ENTREGAS

Fecha: 28 de febrero de 2020  
 Provincia: CARCHI  
 Cantón: TULCAN  
 Zona: TULCAN.PS.UR.  
 Operador:

Nro.	CLIENTE	GUIA	CIUDAD ORIGEN	TIPO PRODUCTO	PESO	Nro. PAQUE.	QUIEN RECIBE	NOVEDAD	HORA	IMAGEN ENTREGA	IMAGEN PAQUETE	IMAGEN NOVEDAD
1	TORRES & TORRES AGENTES DE ADUANAS (TTADAD) C.A	004001025853393	GUAYAQUIL	VALLIA	2.65	1	YAJAIRA VELASCO - 0401446240		08:57	OK	OK	
2	CENTINELA DEL NORTE JAEN PLATINIUM CIA. LTDA.	041001000022643	PORTOVIEJO	DOCUMENTOS	0.0	0	MAURICIO VILLAVICENCIO - 0401141109		09:04	OK	OK	
3	CORPORACION FAVORITA C.A.	031002002975896	IBARRA	DOCUMENTOS	0.0	0	LETICIA MONTALVO - 0401635776		09:09	OK	OK	
4	CORPORACION FAVORITA C.A.	031002002975033	QUITO	DOCUMENTOS	0.0	0	ANITA NOGUERA - 1		09:14	OK	OK	
5	PAT PRIMO ECUADOR COMERCIALIZADORA S.A.	004001025941713	QUITO	DOCUMENTOS	0.0	1	ANITA NOGUERA - 1		09:15	OK	OK	
6		031001000152797	QUITO	DOCUMENTOS	0.0	1	YOSELIN CHULDE - 0401813704		09:22	OK	OK	
7	GARCOS S.A.	004001025896793	QUITO	DOCUMENTOS	0.0	1	ALEXANDRA IGUA - 0401394218		09:27	OK	OK	
8	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO TULCAN	004001025820701	MONTUFAR	DOCUMENTOS	0.0	1	NATHALY CHAMORRO - 0401550868		09:40	OK	OK	
9	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO TULCAN	004001025894485	QUITO	DOCUMENTOS	0.0	1	NATHALY CHAMORRO - 0401550868		09:40	OK	OK	
10	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO TULCAN	004001025838354	IBARRA	DOCUMENTOS	0.0	1	NATHALY CHAMORRO - 0401550868		09:40	OK	OK	
11	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO TULCAN	004001025949586	QUITO	DOCUMENTOS	0.0	1	NATHALY CHAMORRO - 0401550868		09:40	OK	OK	
12	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO TULCAN	004001025950957	ESPEJO	DOCUMENTOS	0.0	1	NATHALY CHAMORRO - 0401550868		09:40	OK	OK	
13	COOPERATIVA 29 DE OCTUBRE	031002002075368	QUITO	DOCUMENTOS	0.0	1	KARINA CHUGA - 0401643751		09:49	OK	OK	
14	COOPERATIVA 29 DE OCTUBRE	031002002075810	IBARRA	DOCUMENTOS	0.0	0	KARINA CHUGA - 0401643751		09:49	OK	OK	
15	PYDACO CIA. LTDA.	004001025937084	QUITO	DOCUMENTOS	0.0	1	LEYDI MARTINEZ - 0401761655		09:54	OK	OK	
16	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO FABLO MUNOZ VEGA CIA. LTDA.	004001025823434	ATUNTAQUI	DOCUMENTOS	0.0	1	ANYELA BRAVO - 1		10:05	OK	OK	
17	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO FABLO MUNOZ VEGA CIA. LTDA.	004001025884605	IBARRA	DOCUMENTOS	0.0	1	ANYELA BRAVO - 1		10:05	OK	OK	
18	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO FABLO MUNOZ VEGA CIA. LTDA.	004001025969026	IBARRA	DOCUMENTOS	0.0	1	ANYELA BRAVO - 1		10:05	OK	OK	
19		031001000152724	QUITO	DOCUMENTOS	0.0	1	ANYELA BRAVO - 1		10:06	OK	OK	
20		031001000152799	QUITO	DOCUMENTOS	0.0	1	ANYELA BRAVO - 1		10:06	OK	OK	
21	BANCO PARA LA ASISTENCIA COMUNITARIA FINCA S.A.	004001025451869	QUITO	CARGA	1.0	1	ANDREA MAYA - 0401337092		10:13	OK	OK	
22	COMERCIAL ADUANERA INTERNACIONAL RAUL COKA BARRIGA CIA. LTDA.	004001025884579	QUITO	DOCUMENTOS	0.0	1	JAIRO CEVALLOS - 0401688981		10:17	OK	OK	
23		037031000021956	QUITO	CARGA	0.05	1	ELIZABETH MIROSLAVA PULLES VILLARREAL - 0400855718001		10:22	OK	OK	
24	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO POLICIA NACIONAL LTDA	031002002075059	QUITO	DOCUMENTOS	0.0	1	KATTALINA TULCANAZA - 0401218359		10:28	OK	OK	
25	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO POLICIA NACIONAL LTDA	031002002075403	QUITO	DOCUMENTOS	0.0	1	KATTALINA TULCANAZA - 0401218359		10:28	OK	OK	
26	CORPORACION FAVORITA C.A.	031002002075857	IBARRA	DOCUMENTOS	0.0	0	SALOMÉ HIDROBO - 1003696430		10:43	OK	OK	

diego.herrera

28/02/2020

Nro.	CLIENTE	GUIA	CIUDAD ORIGEN	TIPO PRODUCTO	PESO	Nro. PAQUE.	QUIEN RECIBE	NOVEDAD	HORA	IMAGEN ENTREGA	IMAGEN PAQUETE	IMAGEN NOVEDAD
27	TRANSPORTE INTERNACIONAL ROCALOBA	031002002076502	QUITO	DOCUMENTOS	0.0	0	ELI PIARPUEZAN - 1		10:47	OK 6 min	OK	
28	UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFO	031002002073813	QUITO	DOCUMENTOS	0.0	0	CRISTINA ALVAREZ - 1		10:53	OK 6 min	OK	
29	CLINICA DE LOS RINONES MENYDIAL	031002002075487	QUITO	DOCUMENTOS	0.0	0	CLINICA DE LOS RINONES MENYDIAL PABLO SANTACRUZ - 1791263303001		10:59	OK 6 min	OK	

diego.herrera

28/02/2020

#### Anexo 4. Formato de entrevista aplicada al coordinador de la empresa

**Objetivo:** evaluar que tan sustentables son las actividades que se desarrollan en los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda. Tulcán

**1. ¿Cuánto es el ingreso mensual indirecto en reciclaje?**

La empresa actualmente no presenta ingresos económicos por reciclaje, pero si quisiera llegar a una meta mensual de \$1000.

**2. ¿Cuántos conductores posee la empresa?**

4 conductores

**3. ¿Cuál es el nivel de cumplimiento en permisos de operación? ¿Cuáles son estos?**

La empresa cumple con alrededor del 100% en permisos de operación y funcionamiento, mismos se detallan a continuación:

- Licencia de funcionamiento de oficina postal emitida por la Agencia de regulación y control postal.
- Patente municipal.
- Permiso de bomberos.
- Otros.

**4. ¿Cuál es el nivel de cumplimiento en documentos de transporte? ¿Cuáles son estos?**

La empresa cumple con alrededor del 99% de documentos de transporte, puesto que estos documentos son esenciales para el proceso de distribución y entrega, mismo se detallan a continuación:

#### **Importaciones**

- Documento de importación
- Factura
- Cédula
- Revisión estado de envío
- Revisión peso
- Guía de transporte elaborada en el sistema S.L.AC

## **Envíos nacionales**

- Guía de transporte elaborada en el sistema S.L.AC
- Factura si el producto es nuevo

### **5. ¿Cuál es el nivel en infracciones de tránsito al mes?**

Los vehículos con los que cuenta la empresa son alquilados de tal manera que no influyen directamente a la empresa, pues estos dependen de cada propietario.

### **6. ¿Cuántos vehículos de los que utiliza se encuentran en buen estado?**

Los 4 vehículos con los que trabaja la empresa se encuentran en buen estado, puesto que como política de la empresa estos siempre deben estar lo más actualizados.

### **7. ¿Se realiza uso adecuado de los recursos materiales?**

En la empresa se realiza un control minucioso de recursos materiales, de tal manera que se trata de utilizar solamente lo necesario.

### **8. ¿La empresa cuenta con certificación sustentable?**

No, la empresa no cuenta con documentos que certifiquen que sea sustentable, pues los procesos o actividades que se realizan para contribuir con el cuidado ambiental se los realiza de manera empírica.

### **9. ¿Cómo aplica la sustentabilidad en la empresa?**

- Aprovechar eficientemente la capacidad del vehículo
- Procesos más ágiles
- Vehículos en buen estado
- Reutilización de papel
- Nivel tecnológico

## Anexo 5. Certificado del Abstract por parte del centro de idiomas



### UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER

#### Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.

**Autor:** Eliana Fernanda Rosero Guiz

**Fecha de recepción del abstract:** 2 de diciembre de 2020

**Fecha de entrega del informe:** 2 de diciembre de 2020

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

#### **Observaciones:**

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según los rubrics de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9, por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



Firmado electrónicamente por:  
EDISON BOANERGES  
PENAFIEL ARCOS

Ing. Edison Peñafiel Arcos MSc  
Coordinador del CIDEN



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI  
FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER**

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: Eliana Fernanda Rosero Guiz      DATE: 2 de diciembre de 2020				
TOPIC: Modelo de sustentabilidad en los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda., de la ciudad de Tulcán				
MARKS AWARDED		QUANTITATIVE AND QUALITATIVE		
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED	TOTAL 9		



## Anexo 6. Acta de predefensa del informe de investigación



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI**  
**FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACION, ADMINISTRACION Y ECONOMIA EMPRESARIAL**  
**CARRERA DE INGENIERIA EN LOGISTICA**

### ACTA

#### DE LA SUSTENTACIÓN DE PREDEFENSA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN DE:

**NOMBRE:** ROSERO GUIZ ELIANA FERNANDA  
**NIVEL/PARALELO:** 0

**CÉDULA DE IDENTIDAD:** 0401929583  
**PERIODO ACADÉMICO:** 2020A1

**TEMA DE INVESTIGACIÓN:** "Modelo de sustentabilidad en los procesos logísticos de la empresa Tramacoexpress Cia. Ltda., de la ciudad de Tulcán"

Tribunal designado por la dirección de esta Carrera, conformado por:  
**PRESIDENTE:** MSC. HEREDIA CAMPAÑA ARGENIS LISSANDER  
**LECTOR:** MSC. REALPE CABRERA IVÁN ALIRIO  
**ASESOR:** MSC. POZO BURGOS EDUARDO JAVIER

De acuerdo al artículo 21: Una vez entregados los requisitos para la realización de la pre-defensa el Director de Carrera integrará el Tribunal de Pre-defensa del informe de investigación, fijando lugar, fecha y hora para la realización de este acto:

**EDIFICIO DE AULAS:** 0      **AULA:** virtual  
**FECHA:** jueves, 8 de octubre de 2020  
**HORA:** 14H00

Obteniendo las siguientes notas:

1) Sustentación de la predefensa: 6,05  
2) Trabajo escrito 2,90  
**Nota final de PRE DEFENSA 8,95**

Por lo tanto: **APRUEBA CON OBSERVACIONES** ; debiendo acatar el siguiente artículo:

Art. 24.- De los estudiantes que aprueban el Plan de Investigación con observaciones. - El estudiante tendrá el plazo de 10 días laborables para proceder a corregir su informe de investigación de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros Tribunal de sustentación de la pre-defensa.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el      jueves, 8 de octubre de 2020

ARGENIS LISSANDER  
HEREDIA CAMPAÑA  
MSC. HEREDIA CAMPAÑA ARGENIS LISSANDER  
**PRESIDENTE**

Javier  
Pozo  
MSC. POZO BURGOS EDUARDO JAVIER  
**TUTOR**

0401136791  
IVAN ALIRIO  
REALPE CABRERA  
MSC. REALPE CABRERA IVÁN ALIRIO  
**LECTOR**

Adj.: Observaciones y recomendaciones